# TRATTATI VARJ FATTI IN DIVERSE OCCASIONI DAL DOTTORE GIUSEPPE DEL...

Giuseppe Del Papa

Digitized by Google

3.2.432

Digitized by Google

3.2.138

# TRATTATI VARJ

FATTI IN DIVERSE OCCASIONI

DAL DOTTORE

## GIUSEPPE DEL PAPA

PRIMO MEDICO

*DELL' ALTEZZA REALE DEL SERENISS.*

## GRANDUCA

DI TOSCANA.

IN FIRENZE MDCCXXXIV.

Nella Stamperia di S. A. R. per li Tartini, e Franchi.
*Con licenza de' Superiori.*

1392

Digitized by Google

# AVVERTIMENTO.

*AVENDO noi per manifesta prova veduto con quanto piacere, e gradimento dalle persone savie, e intelligenti sono state accolte l'Opere fin ad ora uscite alla luce del dottissimo Signor Giuseppe del Papa, Primo Medico del Serenissimo Gran Duca di Toscana Nostro Signore, ci siamo immaginati, che il proseguimento dell' impressione delle medesime potesse arrecare non piccolo onore a' nostri torchj, e non minor frutto, ed utilità alle persone studiose, ed intendenti. Per la qual cosa avendo avuta la sorte di poter raccogliere alcuni piccoli Trattati, ed altre letterarie fatiche dal medesimo in varie occasioni composte, abbiamo usato tutta la diligenza possibile per impetrare dal modestissimo Autor loro l' assenso di pubblicarle, lo che per nostra singolar ventura ci è finalmente riuscito. Ecco adunque, che a voi le presentiamo, umanissimi, e discretissimi Leggitori, lusingandoci, che coll' usata amorevolezza le accoglierete, e delle fatiche, che in darle alla luce abbiamo non inutilmente impiegate, alcun grado per avventura ci saprete. Le intitolazioni poste in fronte a ciascheduna di queste Scritture mostrano assai chiaramente il tempo, e l' occasione, in cui dal chiarissimo Autor loro furono dettate; nondimeno due sole cose in proposito loro ci giova il farvi osservare. La prima, che gran parte di esse furono scritte dall' Autore nella sua più fresca, e giovanile età; La seconda, che non abbiamo giudicato di dovere inferire in questo Volume la* Relazion delle diligenze usate, con felice successo nell' anno 1716. per distruggere le Cavallette, le quali avevano stranamente ingombrato una gran parte delle Maremme di Pisa, di Siena, di Volterra, e tutte le campagne di Piombino, Scarlino, e Suvvereto, *uscita da i nostri torchj fino di detto anno, quantunque ella pure sia parto della dotta penna del Signor Giuseppe del Papa; sì perchè noi abbiamo giudicato bene, che questo Volume contenga unicamente delle cose fin' ora inedite, sì ancora perchè noi conserviamo tuttavia qualche numero d' esemplari della suddetta Relazione, e possiamo servirne chiunque bramasse di provvedersene. Vivete felici.*

# INDICE

Di quello che ſi contiene nel preſente Volume.

I. Dottrina della Sfera del Mondo, come l' hanno inſegnata Ariſtotile, Tolomeo ec.

Dell' ordine, e poſitura delle parti coſtituenti il Mondo. 1.
Del movimento de' Cieli in generale. 4.
De i cerchi della Sfera in generale, e delle diviſioni, e differenze loro. 7.
De i Poli, e Aſſe del Mondo, ovvero del primo mobile, e de i Poli degli altri Cieli. 9.
Dell' Orizonte, e de' Poli di eſſo. 10.
Del Meridiano. 12.
Dell' Equatore, o Equinoziale. 13.
Del Zodiaco. 14.
De i due Coluri. 20.
De i due Tropici. 22.
De i due cerchi Polari. 23.
De i cerchi, che ſono nel globo terraqueo. 24.
Delle diverſe poſiture dell' Orizonte riſpetto all' Aſſe del Mondo, ovvero delle diverſe coſtituzioni della Sfera; e prima della Sfera retta. 25.
Della Sfera obliqua, ovvero dell' Orizonte obliquo, e ſpecialmente di coloro, che hanno il Zenit tra l'Equatore, e 'l Troſico del Granchio. 30.
Di coloro, che hanno il Zenit nel Troſico del Granchio. 34.
Di quelli, che hanno il Zenit tra 'l Troſico del Granchio, ed il Settentrionale cerchio polare; ed in ſpecie del noſtro clima, il di cui vertice è lontano dall' Equatore gradi 43 ½. 35.
Di quelli, che hanno il vertice nel circolo Artico. 38.
Di coloro, il cui Zenit è tra 'l polo Artico, e 'l cerchio polare. 41.
Del Zenit poſto nel polo Artico; ovvero della Sfera parallela. 42.

Delle

*Delle cinque Zone.* 43.
*De i Climi.* 45.
*Degli Antipodi, Anteci, e Perieci.* 47.
II. *Conclusioni, e verità di Filosofia naturale.*
*De i corpi costituenti il Mondo; delle qualità, e de i moti in generale; e spezialmente de i naturali effetti, che accadono nel Globo terraqueo.* 51.
*De i naturali effetti, che accadono nell' Aria.* 70.
III. *Lettera Responsiva all' Illustriss. Signor Conte Filippo Delci, Maestro di Camera del Serenis. Sig. Principe Francesco Maria di Toscana; di cui l' Autore era stato eletto per Maestro di Filosofia, e Geometria; nella qual Lettera si contengono alcune notizie intorno alla famosa Cometa di quell' anno 1680.* 99.
IV. *Lettera all' Illustriss. Sig. Marchese Cosimo Cattiglioni; in cui si dimostra, non avervi ragione alcuna, per cui si debbano temere sinistri influssi per la comparsa di veruna Cometa.* 106.
V. *Non doversi ammettere nella Filosofia Naturale l' Aristotelica Antiparistasi.*
*Lettera scritta all' Autore.* 118.
*Risposta.* 120.
VI. *Discorso intorno ad alcuni morbosi accidenti prodotti dal maneggiare la tenera Vernice Chinese.* 125.
VII. *Discorso Accademico sopra la gravità.* 132.
VIII. *Essere falsa l' opinione de' Medici antichi, che possano dalle viscere del basso ventre surgere al capo i vapori, ed i flati.* 146. 148.
IX. *Ringraziamento fatto agli Accademici della Crusca.* 158.
X. *Discorso intorno alla natura de i mali contagiosi, e della somma cautela, che debbe usarsi nello espurgare le merci, che sono trasportate da i luoghi sospetti.* 166.
XI. *Lettera Responsiva ad un Cavaliere Francese intorno alla produzione di alcuni calcoli stravagantissimi trovati dentro alla vescica orinaria d' un uomo.* 174. 176.
XII. *Parere dell' Autore speditо subitamente a Livorno intorno all' elezione delle migliori acque di Toscana, per uso del Reale Infante Don Carlo quivi allora*

Digitized by Google

*lora pervenuto.* 182.

XIII. *Altro parere intorno alle acque Heſſe, ed intorno a i vini di Toſcana ſpedito ſubitamente a Livorno.* 188.

XIV. *Umiliſſima ſcuſa dell' Autore del non potere per la ſua graviſſima età, e per la ſua debole ſalute portarſi a Livorno, dove fu chiamato alla cura del Reale Infante Don Carlo, allora infermo di vaiolo; ed inſieme un ſuo debole conſiglio intorno al modo di curare l'Altezza Sua Reale.* 192.

XV. *Alcuni conſulti Medici compoſti dall' Autore dopo la Stampa fatta in Roma appreſſo il Salvioni di due Tomi di altri ſimili ſuoi Conſulti.*

*Molti, diverſi, e ſtravaganti mali di Stomaco, e di tutto il corſo degl' intestini, ed aſſai contumaci in una femmina di anni 52. di temperie calda, e ſecca.* 196.

*Relazione.* 200.

*Conſiglio Medico per la precedente Relazione.* 202.

*Fieri accidenti aſmatici a ſoggia degli accidenti epilettici.* 204.

*Veementi toſſi convulſive, ed affannoſe inſieme, con frequenti vertigini in un nobile fanciullo di anni 18.* 209.

*Vertigini con vomiti frequenti, e contumaci.* 213.

XVI. *Sonetto in lode del celebre Sig. Abate Antommaria Salvini; ed alcuni altri Sonetti amoroſi fantaſtici, e ideali fatti dall' Autore, per puro divertimento, e per giocoſo ſvago della ſua mente.* 221.

IL FINE.

---

## PROTESTA.

Se ne i contenuti Sonetti ſi legge qualche volta deſcritto Amore, come una Deità de i Gentili; e ſe in eſſi ſi trovano alla fantaſtica, e ideata Donna attribuiti pregi maravigliosi, e ſtraordinarj, ſi dichiara l' Autore tali coſe eſſer dette ſecondo l' uſo Poetico, ed affatto contrarie al ſuo Criſtiano vero ſentimento.

I.

# DOTTRINA
## DELLA SFERA DEL MONDO
### COME L' HANNO INSEGNATA
### ARISTOTILE, TOLOMEO ec.

Digitized by Google

Digitized by Google

# DOTTRINA
## DELLA SFERA DEL MONDO
### COME L'HANNO INSEGNATA
### ARISTOTILE, TOLOMEO ec.

*Dell' ordine, e positura delle parti costituenti il Mondo.*

### CAP. I.

CONCIOSSIACHE' il Mondo altro non sia, che un composto di Cielo, di Terra, e di tutto ciò, che nel Cielo, e nella Terra ritrovasi, vollero perciò i sopraddetti Autori, così fatto componimento esser dotato di figura sferica, come quella, che nella perfezione, e nella capacità tutte l' altre figure avanza.

Nel centro di questa sfera tutte le mondane cose contenente riposero la Terra, di cui noi uomini siamo abitatori.

Per nome di Terra vuolsi intendere la congiunzione dell' acqua, e dell' altra parte del globo nostro, che Terra addimandasi, di modo che dal congiungimento di queste due sostanze, l' una delle quali è liquida, l' altra è solida, ne risulti il nostro terreno globo, che globo terraqueo s' appella.

E perchè le parti tutte di questo globo dotate sono di gravità, cioè a dire d' un istinto di andare al centro di questa sfera, che è l'istesso col centro di tutto il Mondo, agevol cosa è perciò il divisare la ragione, onde il composto di terra, e d'acqua dotato sia di figura sferica.

E questa stessa sfericità della Terra provano evidentissimi effetti; imperocchè l'acqua del mare col suo ridursi in circolar positura il prova evidentemente; e comprendesi ancora dal vedersi la metà del Cielo, nè più, nè meno sopra la Terra, l'altra metà sotto di essa, e finalmente prova ciò la circolar figura, che ha l'ombra della terra istessa nelle lunari eclissi.

E benchè l'eminenza de' monti sopra le valli sembri contraria a questa supposta sfericità della Terra, egli non è pertanto, che in una vastità così grande del globo nostro debbasi attendere così leggiera inegualità della superficie, la quale perciò non toglie l'essere sferico, in quella guisa, che qualunque sferico corpo ha sempre qualche rozzezza nella sua superficie.

Or questo globo terraqueo collocarono nel centro del Mondo i mentovati autori, e quivi il posero immobile, e fermo, come nel proprio luogo, cioè a dire nel vero luogo de i corpi gravi, nel numero de' quali ebbero principalmente la terra, e l'acqua.

D' ogni intorno a tal globo quasi vesta posero l' aria, la quale dissero corpo participante del grave, e del leggiero, e questo istesso aere crederono sparso, e disteso, e sollevato d' ogn' intorno per lungo spazio, di modo che ancor egli si riduca intorno alla Terra, qual vasta sfera, che nel suo mezzo un' altra minore sfera contenga.

Colà dove termina l' aria, collocarono la sfera del fuoco, fuoco, dico, purissimo, e perciò detto fuoco elementare, cioè a dire privo d' ogni mistione d'altre materie.

Dove termina l' ignea sfera ivi dissero principiare le sostanze celesti, le quali, come non aventi in se veruna contrarietà, crederono essi perciò essere esenti da ogni alterazione, o trasmutazione di loro stesse.

Due

Due generi di celesti sostanze concepirono; altre cioè solidissime, e quasi dissi eterne, ma per la loro somma trasparenza agli occhi nostri invisibili; altre solidissime anch' elle, ed eterne, ma per la loro opacità, o per la luce loro cospicue, e visibili agli occhi nostri.

Le prime crederono essere sfericamente distese d' ogni intorno, e comprendere il Fuoco, l' Aria, e la Terra, quasi tante spoglie di finissimi diamanti, e queste istesse appellarono Cieli.

Le seconde poscia furono da essi concepite, come tante palle, o globi, piantate immobilmente, e fisse ne i cieli sopraddetti, e queste dissero Stelle, di modo che appresso di loro la Stella altro non sia, che una parte più densa del cielo priva di trasparenza.

Così dunque dopo la sfera del Fuoco crederono succedere il primo cielo, cioè a dire il cielo della Luna, così chiamato, perchè in questo cielo sia affissa una sola stella nominata Luna; di modo che nel concavo di questo cielo comprendasi l' ignea sfera.

Immediatamente al cielo della Luna fecero succedere il cielo, in cui è affissa la stella Mercurio; a questo fecero succedere il cielo di Venere; dopo il cielo del Sole; e così ordinatamente quello di Marte, quello di Giove, e quello di Saturno.

A i sette cieli già nominati, in ciascheduno de' quali è affissa una sola stella, fecero succedere un altro cielo, ma avente in se affisse, non una, ma innumerabili stelle, e questo appellarono Firmamento.

Dopo del quale crederono essere due altri cieli tutti trasparenti, e senza stella veruna, i quali perciò chiamarono Cieli cristallini.

E dopo questi posero un altro simil cielo privo di stella, e questo vollero esser l' ultimo, e l' estremo del nostro Mondo, il quale perciò chiamarono primo cielo, e primo mobile per le ragioni, che altrove diransi.

E tutta questa serie di cieli concepirono essere immediatamente unita, e congiunta, di modo che il concavo dell' uno, cioè del superiore, tocchi squisitamente il convesso del-

l'altro inferiore, così per ordine procedendo dal primo mobile fino al cielo della Luna.

Così dunque avendo eglino giudicato esser disposte, ed ordinate le parti principali del Mondo, agevol cosa è il determinare, quali differenze [secondo il parere de' suddetti Filosofi] abbiano infra di loro le celesti, e le elementari sostanze, cioè a dire i corpi, che sopra, e quelli, che sotto la Luna vengono collocati; imperocchè dove i celesti corpi, per esser liberi da ogni contrarietà di virtù, sono corpi semplici, e perfetti, ed a niuna naturale alterazione sottoposti, gli altri inferiori essendo la sede di più contrarie qualità, e di contrarj movimenti, si alterano perciò assiduamente, ed in loro stessi varie cose produconsi a vicenda, e distruggonsi, dal che meritarono il nome di Elementi, essendochè tutte le terrene cose, le quali nascono, e muoiono, di essi esser composte comunemente si creda.

*Del movimento de' Cieli in generale.*

## CAP. II.

Più che in qualunque altra cosa però son differenti i corpi celesti dagli Elementi nel moto; poichè è vero, che gli Elementi hanno le proprie parti in un continuo sconvolgimento; ma niuno però di essi ha moto alcuno ordinato, e conveniente al tutto nella propria residenza collocato; dovechè i cieli per lo contrario non hanno alcuna agitazione delle parti proprie. Hanno bensì ciascheduno di loro un movimento assiduo, eguale, ed ordinato, il qual compete al tutto posto nel proprio luogo, e questi tali moti sono circolari, cioè a dire sono un rivolgimento di ciascheduno cielo in se medesimo, senza mutar luogo nell'universo.

Quindi è, che il cielo della Luna fa l'intiero suo rivolgimento da Occidente a Oriente in un mese lunare, cioè in giorni 29. e 12. ore in circa.

Il cielo di Mercurio si rivolge per la stessa direzione nello spazio di un anno Solare in circa.

Il cie-

Il cielo di Venere in uno ſpazio di tempo poco diverſo da quello di Mercurio, e del Sole.

Quello del Sole in giorni 365. e 6. ore in circa.

Il cielo di Marte in quaſi 2. anni.

Il cielo di Giove in 12. anni in circa.

Quello di Saturno in anni 30. in circa.

Il Firmamento in anni 26040. ſecondo il parere del Longomontano; intorno alla qual miſura di tempo variſsime ſono degli Aſtronomi le ſentenze.

E tutte queſte narrate rivoluzioni de' cieli, crederono i prefati Autori, farſi per la ſteſsa direzione da Occidente a Oriente, ed intorno a i medeſimi cardini, o punti fiſsi, o poli, il preciſo luogo de' quali altrove ſi noterà.

Vuolſi bene adeſso avvertire, che eſsendo inegualiſsimi gl' intervalli del tempo, ne' quali i primi ſette cieli ſopraddetti fanno i loro giri, egli accade perciò, che le ſtelle di eſsi cieli, le quali a noi ſon viſibili, ci compariſcono infra di loro or vicine, or lontane ſenza alcuna ſtabile, e fiſsa vicendevole relazione, e poſitura; per la quale diſordinata, e variabile apparenza le ſette ſtelle medeſime ſi meritarono il nome di ſtelle erranti, ovvero di Pianeti.

Per lo contrario le ſtelle innumerabili del Firmamento, comecchè nello ſteſso cielo tutte ſono fiſse, per qualunque moto del loro comune cielo mai non ſi mutano di diſtanza infra di loro, ond' è, che per così fatta invariabile loro apparenza ſtelle fiſse furono chiamate.

E perchè l' eccelſivo lor numero non permetteva, che a ciaſcheduna di eſse ſi attribuiſse il proprio nome per ſignificarle, e denotarle altrui, penſarono pertanto i primi Aſtronomi di ridurre le ſtelle tutte del Firmamento ad alcune determinate diviſioni, o claſsi, o ordini, che il vaſto numero loro comprendeſsero. Quindi è, che non ſolo le riduſsero ad alcune diviſioni preſe dalla loro grandezza, altre chiamandole di prima grandezza, altre di ſeconda, e così diſcorrendo; ma avendo eglino di più oſservato nel Firmamento, che alcune congerie di ſtelle ſembravano rappreſentare quaſi, e dipignere in eſso cielo varie figure di animali, di uccelli, e di peſci, e di altre coſe a noi uomini notiſsime; eglino perciò

con

con molto d'avvedutezza tutte le ſtelle del Firmamento diviſero in un determinato numero di così fatte figure, alle quali diedero il nome delle coſe rappreſentate; e così diceſi la figura dell'Orſa, del Leone ec. ciaſcheduna delle quali altro non è, che una congerie di ſtelle fiſse, talmente tra di loro diſpoſte, che in qualunque modo rappreſentano un'orſa, un leone ec. Le quali figure delle ſtelle ſi chiamano Coſtellazioni, e ſecondo i Greci Aſteriſmi. Coſe tutte già per lunga ſerie d'anni ricevute appreſso tutti gli uomini; onde è, che nominandoſi la coſtellazione dell'Orſa, intende ſubito ogni Aſtronomo quali, e quante ſtelle ſiano quelle, che nel Firmamento vengano con tal nome ſignificate, e come infra di loro ſiano diſpoſte.

Molte favole ancora fondarono i Greci ſopra le prefate coſtellazioni, di cui non è quì luogo opportuno di parlare.

E ritornando a i moti de i cieli, il primo mobile, cioè l'ultimo, e il più ſublime, tutti gli altri cieli comprendente, muoveſi in giro anch'egli, giuſta il parere de i ſuddetti, nello ſpazio di un giorno naturale, cioè in ore 24.; moto in vero rapidiſsimo in riguardo alla ſomma vaſtità d'eſso cielo; e la direzione di tal moto fu da loro creduta contraria alla direzione degli altri cieli mentovati; perocchè dove queſti [come s'è detto] girano da Occidente in Oriente, il primo mobile pel contrario diceſi muovere da Oriente in Occidente.

E queſto moto diurno del primo mobile giudicarono, che ſi communichi a tutti gli altri cieli inferiori; e la ragione ſi è, perchè il primo mobile contenendo in ſe ſteſso gli altri cieli, non può col ſuo rapido moto diurno non condur ſeco per forza, e rapire i cieli predetti.

Quindi depende, che il Firmamento, e i cieli de i Pianeti abbiano perpetuamente due moti quaſi contrarj; l'uno cioè proprio dall'Occidente in Oriente, l'altro comune a tutti, improprio a loro medeſimi, e fatto loro far per forza dal primo mobile da Oriente in Occidente nello ſpazio di un giorno naturale.

E per cagione di queſto moto comune diurno, egli avviene, che nello ſpazio d'ore 24. tutte le ſtelle e fiſse, ed erranti

ranti si offervino girare intorno a noi, e nascere, e tramontare.

E debbe avvertirsi, che i cardini, o i poli, sopra i quali il primo mobile con tutti gli altri cieli fa il moto diurno, non sono gl' istessi, sopra i quali il Firmamento, ed i cieli de i Pianeti fanno le loro proprie revoluzioni; ma gli uni dagli altri sono alquanto remoti, come altrove dirassi.

E perchè tra i Pianeti tutti niuno vi ha più alla nostra terra sensibile, e più potente sopra di noi di quello, che sia il Sole, per cui la terra nostra riceve ogni virtu, che possiede; quindi è, che essendo nel Sole istesso, come s'è detto, due moti, l'uno proprio, l'altro comune, o diurno; i varj accidenti, e le varie relazioni, che passano tra 'l Sole, e la terra, per cagione di questi due moti contrarj, producono sopra la terra diversi effetti, variano le stagioni, variano i giorni, e le qualità delle regioni, e de i climi.

Tutte le quali variazioni da questo principio procedenti con qual ordine accadano, e per quali determinate cagioni, ricercheremo per l'avvenire, spiegando tutto ciò, che sotto nome di Sfera, o di dottrina sferica sogliono insegnare gli Astronomi.

*De i cerchi della Sfera in generale, e delle divisioni, e differenze loro.*

## CAP. III.

GLi uomini adunque dalla maraviglia incitati a rintracciare l'origine delle mutazioni, che accadono sopra la terra per la relazione, che ella ha col Sole diversa in diversi luoghi, e in diversi tempi dell'anno; dopo aver per lunga serie d'anni tutte le predette mutazioni con somma diligenza osservate, ed a certe regole ridotte, voltarono gli occhi, ed il pensiero a i movimenti Solari, e questi pure riconosciuti essere nella loro varietà ben regolati, e certi, agevolmente poscia formarono di tutto ciò stabili concetti, e massime; stabilite le quali si accomodarono a dar ragione

gione degli effetti, della cui cognizione avevano così ardente vaghezza.

Anzichè oltre a ciò formarono con somma industria macchine, ed artifizj, ne i quali mirabilmente si rappresentano i corpi celesti agitati da i proprj moti, e comuni, per meglio, e più vivamente significare, e spiegare la divina concordia, che ne i veri celesti corpi, quantunque co i moti loro discordissimi, si ritrova.

Nè può negarsi, che un così fatto artifizio sia parimente quello, che col nome di Sfera riceveſi appreſso tutti, la quale altro non è, che uno scambievole, e concorde congiungimento di varj cerchi, ciascheduno de i quali rappresenta in piccolo qualche vastissimo cerchio, di quelli, che ne' medesimi cieli, ed in tutto l'orbe mondano sogliono si dagli Astronomi concepire, per poscia di loro prevalersi, per dare altrui ragione de' movimenti, e degli effetti celesti.

Laonde sarà quì l'impresa nostra di ciascheduno de i cerchi favellare, che adopransi in detta sfera, brevemente narrando le loro proprietà, e i luoghi loro determinati.

Per lo che fare più chiaramente parci d'uopo avvertire in questo luogo alcune generali notizie ad essi cerchi attenenti.

Vuolsi dunque sapere, che i cerchi massimi di una sfera quelli si chiamano, i quali qualunque volta s'intendano stesi co i piani loro, passano pel centro della sfera medesima, di modo che vero sia, che da qualunque cerchio massimo venga divisa la sfera in due parti uguali, cioè a dire in due emisferj. Le quali cose quando in qualche cerchio non si verifichino, chiamasi minore quel tal cerchio.

Quindi è noto subitamente, che i cerchi massimi di una sfera medesima son tutti tra di loro eguali.

Ed è vero altresì, che due cerchi massimi d'una sfera medesima ogni qual volta si seghino tra di loro, non solamente è forza, che si seghino in soli due punti, come dimostra Euclide di tutti i cerchi, ma è necessario altresì, che si seghino scambievolmente pel mezzo; la qual cosa fu dimostrata da Teodosio, e può di leggieri dimostrarsi.

Sia

Sia noto in oltre eſsere coſtume di tutti quanti gli Aſtronomi il concepire ogni cerchio maſsimo della sfera in trecento ſeſsanta eguali porzioni diviſo, le quali gradi del cerchio addimandanſi; ed ogni grado, quando ſia d' uopo, concepiſcono eſser diviſo in ſeſsanta parti eguali, che ſi chiamano minuti primi, ed ogni minuto primo in ſeſsanta altri minuti ſecondi, e così oltre procedendo, quando ſia di meſtiere.

*De i Poli, e Aſſe del Mondo, ovvero del primo mobile, e de i Poli degli altri Cieli.*

## CAP. IV.

E' Già noto abbaſtanza qual ſia il luogo proprio da i ſopraddetti Autori attribuito alla Terra, cioè eſser queſto il centro di tutto l'orbe del Mondo. Dicemmo ancora muoverſi il primo mobile circolarmente in un giorno da Oriente in Occidente, e queſto moto farſi [come è pur d' uopo] ſopra due cardini, o punti fiſsi, che Poli ſi addimandarono. Or queſti Poli appunto, ſovra cui volgeſi il primo mobile, chiamanſi i Poli del Mondo, e l'uno di eſsi diceſi Polo Artico, l'altro Antartico; quello Boreale, queſto Auſtrale, e così con altri nomi appreſso gli uomini ricevuti ſoglionſi denotare.

Nè v' è dubbio alcuno, che ſe dall' uno all' altro de i Poli ſuddetti s' intende ſteſa una linea diritta, e breviſſima, queſta tal linea non debba neceſſariamente penetrare il noſtro globo terraqueo, e paſſare pel di lui centro; imperocchè eſſendo il globo noſtro collocato nel centro della sfera del primo mobile, e la linea ſuddetta ſteſa da un polo all' altro, non potendo non paſſare pel centro di detta sfera, forz'è dunque perciò, che la linea medeſima paſſi pel centro del globo noſtro. Or queſta linea così concepita, che ſi ſtende da un polo all' altro, e paſſante pel centro del globo noſtro chiamaſi comunemente Aſſe del Mondo.

Differiſcono i poli del Mondo, come ſi diſſe altrove, da i poli del Firmamento, e degli altri cieli de i Pianeti, eſ-

ſendo gli uni diſtanti dagli altri per lo ſpazio di ventitre gradi, e mezzo, conforme comprendeſi dall' accurate oſſervazioni degli Aſtronomi.

Nè dee tralaſciarſi di dire, che poli di un cerchio maſſimo ſi dicono due punti, ciaſcheduno de' quali dal cerchio iſteſſo ſon diſtanti egualmente; dal che procede, che i poli medeſimi ſono tra di loro oppoſti, e parimente l'uno dall'altro remoti per egual diſtanza per ogni verſo.

### *Dell' Orizonte, e de' Poli di eſſo.*

## CAP. V.

CHi ſi trovaſſe in una vaſta, ed aperta pianura, quale per avventura agevolmente ſi trova nelle campagne d' Egitto, e volgeſſe l' occhio per ogn' intorno, egli è certiſſimo, che a lui ſembrerebbe vedere la ſuperficie della Terra giugnere al Cielo per ogni verſo, e con eſſo terminare, e dividere il Cielo ſteſſo in due parti, di cui l' una ſarìa ſuperiore, e viſibile, l'altra inferiore, e ſotto la terra naſcoſta. E in verità queſta apparente diviſione del Cielo fatta dall' eſtenſione della Terra ſarìa lungi dal vero; imperocchè la Terra per niuna parte congiugneſi col Cielo, ma è da lui diſtante per tratto immenſo. Egli è ben vero con tutto ciò, che quella tal diviſione del Cielo è effetto non della Terra, ma della noſtra viſta, la quale operando ſolo per linea retta, non può ſcorgere il Cielo ſotto la Terra naſcoſto, e queſta tal diviſione dalla noſtra viſta procedente ci eſprime a maraviglia quel cerchio maſſimo della Sfera, che gli Aſtronomi ſogliono chiamare Orizonte.

Imperocchè l' Orizonte altro non è, che un cerchio maſſimo ſegante l' orbe mondano in due emisferj, di cui l'uno è ſuperiore a noi, e viſibile, l'altro inferiore, ed aſcoſo. E diceſi Orizonte, che vale a dire terminatore, perocchè egli termina la viſta noſtra, cioè ſega il Cielo fin colà, dove ſta eſpoſto agli occhi noſtri.

Due Orizonti ſoglionſi quì ſpiegare, l' uno ſenſibile, l'altro razionale. L' Orizonte ſenſibile è quello già deſcritto,

to, cioè a dire una piana ſuperficie tangente il globo terraqueo, che vale a dire ſteſo in modo, che tocchi la ſuperficie d' eſſo globo.

Il razionale poi è un altro piano non molto al ſopraddetto diſſimile, non già tangente, ma ſecante il globo terraqueo in due porzioni eguali, cioè che paſſi pel di lui centro; e queſto Orizonte razionale è un piano parallelo all'Orizonte ſenſibile, e da lui diſtante per quanto è lungo il ſemidiametro del globo terraqueo.

E in verità il razionale Orizonte è più vero Orizonte di quel, che ſia il ſenſibile; eſſendochè l' orbe mondano da quello, e non da queſto, è ſegato pel mezzo eſattamente.

Ma concioſſiachè noi uomini abitatori della Terra, non già nel centro di lei, ma nella ſuperficie alberghiamo, quindi procede, che per conſueto Orizonte riceveſi appreſſo di noi l' Orizonte ſenſibile, il quale benchè non ſeghi in vigor geometrico l'orbe mondano in due eguali emiſferj, nulladimeno la piccolezza del ſemidiametro della Terra eſſendo quaſi inſenſibile riſpetto alla vaſtità del Cielo, poco, o nulla perciò importa la minima inegualità degl' emiſferj prodotti dall' Orizonte ſenſibile.

Quindi chiaro comprendeſi l' Orizonte ſuddetto non eſſer coſa fiſſa, e invariabile, cioè a dire comune a tutte le regioni della Terra, ma ciaſchedun luogo della Terra medeſima avere il proprio Orizonte da tutti gli altri diverſo.

Imperocchè naſcendo l' Orizonte da un' eſtenſione di una piana ſuperficie tangente il globo terraqueo, queſte tali ſuperficie poſſono ſtenderſi per ogni città, anzi dico per ogni punto della ſuperficie terreſtre, e perciò è forza, che elle ſieno innumerabili, lo che parimente vuolſi dire de i razionali Orizonti. Quindi è, che gli abitatori di Firenze, per ragione di eſempio, hanno vario Orizonte da quel, che hanno gli abitatori di Piſa, e così procedendo.

E ripigliando adeſſo la ſimilitudine già accennata; colui, che poſto in quell' aperta campagna formò col ſuo ſguardo l' Orizonte ſenſibile, s'egli intendeſſe dalla ſua fronte elevarſi una linea perpendicolare, che fino al Cielo arrivaſſe, quel punto del Cielo, ove giugneſſe quella tal linea,

chiamerebbesi vertice, e Zenit d'essa persona; e intendendosi prolungata la detta linea perpendicolare per li suoi piedi fin che penetrata la Terra giugnesse al Cielo inferiore; il punto da lei segnato inferiormente nel Cielo direbbesi Nadir, e sarìa opposto al Zenit.

Agevol cosa è quì il comprendere, essere il Nadir, e'l Zenit i poli dell' Orizonte, ed essere anch' eglino variabili, conforme variabili sono gli Orizonti medesimi.

*Del Meridiano.*

## CAP. VI.

DI non dissimili proprietà da quelle dell' Orizonte è dotato un altro massimo cerchio della Sfera, che Meridiano s' appella, ed è un cerchio, la di cui circonferenza si concepisce passare per ambedue i poli del Mondo, e segare ad angoli retti la circonferenza dell' Orizonte, di modo che il piano circolare del Meridiano seghi perpendicolarmente il piano dell' Orizonte.

Le quali cose essendo così concepite, dimostran chiaro, che la circonferenza del Meridiano passa eziandio per i poli dell' Orizonte, cioè Zenit, e Nadir; poscìachè la linea, che congiugne questi due punti, come altrove si è detto, è perpendicolare al piano dell' Orizonte, e perciò essa linea debbe esser tutta nel piano del Meridiano, come quello, che si concepisce segare perpendicolarmente l' Orizonte medesimo.

E dalle cose fin quì spiegate è noto altresì, che il Meridiano è un cerchio variabile, conforme si disse esser l' Orizonte; perocchè variandosi l' Orizonte, e i poli di esso; egli è pur forza, che il Meridiano ancora si cangi.

Or questo cerchio, di cui parliamo, passando pel centro del globo nostro, divide tutto l' orbe mondano in due eguali emisferj, di cui l' uno è Orientale, l' altro Occidentale. E da esso Meridiano insieme coll' Orizonte si divide l' orbe tutto in quattro parti eguali, due cioè a noi superiori, e visibili, l' altre due inferiori, ed occulte; che vale a dire, che il Sole col suo moto diurno, o di rapimento nello spazio d'ore ven-

ventiquattro compiendo la sua revoluzione, e perciò ad una ad una scorrendo le suddette quattro parti eguali dell' orbe magno, nasce in una, e ciò accade sull' Orizonte; giugne a mezzo giorno, e ciò accade quando egli arriva nel Meridiano a noi superiore; tramonta, e ciò accade dalla parte dell' Orizonte opposta alla prima; e finalmente forma la mezza notte, e ciò accade quando egli giugne nella parte del Meridiano a noi inferiore, cioè presso al Nadir.

Facendo dunque il Meridiano la divisione del giorno, e della notte per mezzo, quindi il nome di Meridiano ha dagli uomini ricevuto; ed i suoi poli sono i due punti dell' Orizonte, dall' uno de' quali il Sole nasce, e dall' altro tramonta.

*Dell' Equatore, o Equinoziale.*

## CAP. VII.

FIn quì de i cerchi della Sfera variabili, e che diversi sono a diversi climi, e paesi. Seguono adesso altri cerchi pur dagli uomini immaginabili nel Cielo, ma tali però, che sempre, e in ogni parte del Mondo sono i medesimi; infra i quali si annovera l' Equinoziale, di cui favelliamo.

Egli è un cerchio massimo, la di cui circonferenza si concepisce formare nel Firmamento una circolar linea egualmente distante per ogni verso da i poli del Mondo, o del primo mobile; di modo che i detti poli del Mondo siano anco poli dell' Equatore medesimo.

La qual cosa, quando sia in tal guisa concepita, tosto dimostra, che per l' Equatore medesimo viene l' orbe magno diviso in due eguali emisferj, di cui l' uno comprendente il polo Artico dicesi Boreale, l' altro comprendente l' Antartico dicesi Australe.

E perchè, come a suo luogo s' è detto, tutti i cerchi massimi della Sfera si segano per mezzo, egli accade perciò, che l' Equatore, e l' Orizonte scambievolmente per mezzo si seghino, di modo che ogni qual volta sieno due cerchi distinti, e non sieno un sol cerchio [ siccome qualche volta po-

potere accadere altrove ſi proverà ] ſempre ſia vero, che la metà dell' Equinoziale è ſopra l' Orizonte, l'altra metà è ſotto.

Chiamaſi queſto cerchio col nome di Equinoziale, perchè giugnendo il Sole in eſſo cerchio col ſuo moto proprio, talmente poi col moto diurno fa il ſuo giro intorno alla Terra, che i giorni, e le notti ſono tra di loro eguali eſattamente; lo che in qual modo avvenga, ed in quai tempi dell' anno, altrove avremo occaſione di ſpiegare. E chiamaſi appreſſo alcuni Cingolo, per lo dividere, che fa il Cielo del Firmamento nel ſuo mezzo a guiſa di un cinto, ovvero cintura.

*Del Zodiaco.*

## CAP. VIII.

NIuno vi ha tra tutti i cerchi nella mondana Sfera immaginati dagli uomini, che ſia più riguardevole, e di più miſterj, e conſiderazioni ripieno di quel, che ſia lo Zodiaco.

Queſti differiſce non poco colle ſue proprietà da tutti gli altri cerchi della Sfera; poichè dove gli altri hanno la loro circonferenza ſegnata nel Cielo con una linea ſenza alcuna larghezza, e vera linea geometrica, lo Zodiaco per lo contrario ha la ſua circonferenza ſegnata pure nel Firmamento, ma avente però larghezza molto notabile, eſſendo eſſa circonferenza dello Zodiaco a guiſa di una faſcia, o zona larga dodici gradi, ſe favelliamo con gli antichi, o venti, ſe co' moderni Aſtronomi.

Gli Aſtronomi avendo per lungo tempo oſſervato, che i movimenti proprj delle ſtelle erranti ſono concordi tutti a farſi per linee circolari, ſeganti obliquamente l'Equinoziale, ed avendo pure eſſi Aſtronomi avvertito, che le linee de' moti proprj de i Pianeti, benchè tra loro diverſe, non ſi ſcoſtavano però giammai l'una dall'altra oltre lo ſpazio di dodici, o venti gradi, ſtatuirono perciò nel Firmamento una faſcia larga dodici, o venti gradi, nella quale tutti i Pianeti ſem-

ti ſempre ritrovanſi, ed a queſta il nome di Zodiaco attribuirono.

Lo Zodiaco per tanto è una faſcia nel Firmamento dell' accennata larghezza, la quale ſega l' Equinoziale per mezzo sì [conforme accade nel ſegamento di tutti i cerchi maſſimi] ma ad angoli ineguali, cioè obliquamente.

E perchè il Firmamento tutto è dovizioſamente ripieno di ſtelle fiſſe, la mentovata faſcia ripiena è anch' eſſa di ſimili ſtelle fiſſe, le quali tutte in eſſa faſcia compreſe riduconſi a dodici coſtellazioni, ciaſcheduna delle quali occupa la duodecima parte della lunghezza dello Zodiaco, cioè lo ſpazio di quindici gradi, ed eſſe coſtellazioni ſono le ſeguenti; Ariete, Toro, Gemini, Granchio, Leone, Vergine, Libra, o Bilancia, Scorpione, Sagittario, Capricorno, Aquario, e Peſci.

Il Sole anch' egli, come annoverato tra le ſtelle erranti, viene compreſo nella faſcia ſuddetta, nè mai da eſſa ſi dilunga, o ſi parte; anzichè col ſuo moto proprio ſcorre efattamente per mezzo di detta faſcia, ſegnando in eſſa una linea, per cui ſempre ſi muove, la quale perciò diceſi la via del Sole, ed appellaſi Eclittica altresì per le ragioni, che ſotto ſi accenneranno.

Ma gli altri Pianeti, avvengachè mai non trapaſſino co' loro proprj moti la larghezza di detta faſcia, hanno però le linee delle loro revoluzioni molto diverſe, varie, ed inſtabili, e queſte linee ſegano in varj luoghi la linea di mezzo, cioè l'Eclittica; anzichè accadendo talora, che i Pianeti col ritrovarſi in così fatti interſegamenti dell' Eclittica producano l' eclifſe o della Luna, o del Sole, perciò col nome di Eclittica viene appellata la linea Solare.

L' eſſer poi l' Equinoziale dal Zodiaco obliquamente ſegato, cagione è, che lo Zodiaco ſteſſo non ſia colle ſue parti egualmente remoto dall' Equinoziale medeſimo, ma dove più, e dove meno da lui ſi dilunghi; imperocchè in ambedue i luoghi, ove egli ſega l' Equinoziale, comincia a poco a poco a diſtaccarſi da eſſo ſempre più, fino allo ſpazio di gradi novanta, che tanto importa la ſua quarta parte; indi torna a poco a poco ad accoſtarſi al medeſimo, e finalmen-

mente a congiugnerſi, di modo che la metà dello Zodiaco è tutta fuori dell' Equinoziale verſo il polo Artico, l'altra metà è tutta fuori dell'Equinoziale verſo il polo Antartico ; e la maſſima lontananza, e declinazione, che ha lo Zodiaco dall' Equinoziale in ambedue i luoghi, ove egli è ſommamente da lui remoto, arriva a gradi ventiquattro in circa.

I due luoghi de i ſegamenti accennati tra lo Zodiaco, e l' Equinoziale ſono in eſſo Zodiaco denotati da' primi gradi di due coſtellazioni, cioè dell' Ariete, e della Bilancia; e le maſſime lontananze dello Zodiaco dall' Equinoziale ſono anch' elleno ſegnate da' primi gradi di altre due coſtellazioni, cioè di Granchio dalla parte Boreale, e di Capricorno dalla parte Auſtrale.

Per queſto cerchio adunque, o per dir meglio, per la linea chiamata Eclittica ſcorre mai ſempre il Sole col moto proprio, e nello ſpazio di giorni 365. e ſei ore in circa ſegna tutta la linea predetta, la quale eſſendo di gradi 360. vien dunque il Sole ogni giorno a paſſarne alquanto meno di un grado, e così procedendo di giorno in giorno, diceſi il Sole ritrovarſi ora in un grado ora in un altro or di queſta, or di quella coſtellazione delle dodici dal Zodiaco compreſe; non perchè veramente il Sole ritroviſi congiunto materialmente con queſte ſtelle del Firmamento, eſſendo al Firmamento molto inferiore ; ma perchè mirando noi il Sole, la linea viſuale ce lo rappreſenta congiunto con quelle ſtelle, ſotto le quali ei ſi ritrova, per così dire, a perpendicolo.

E quindi è noto, che il Sole per la metà dell' anno alberga oltre all' Equinoziale verſo il polo Artico, e per l' altra metà ritrovaſi di là dall' Equinoziale verſo l' Antartico, di maniera che allora egli è più, che mai poſſa, vicino al polo Artico, e lontano dall' Antartico, quando egli è giunto nel primo grado del Granchio; e per lo contrario allora più, che mai poſſa, è vicino all' Antartico, e lungi dall' Artico, quando egli è giunto nel primo grado di Capricorno; ed allora finalmente è in egual diſtanza da ambedue i poli, quando egli trovaſi o nell' uno, o nell' altro interſegamento dell' Equinoziale con lo Zodiaco, cioè a dire nel primo grado di Ariete, e nel primo grado di Libra.

Può

Può dunque il Sole divenir vicino a ciaſcheduno de i poli al più per la diſtanza di gradi 66. perchè eſſendo lontano l'Equinoziale da i poli gradi 90. ed allontanandoſi l'Eclittica dall' Equinoziale al più gradi 24. detraendo da 90. 24. reſtano gradi 66. per la maggior vicinanza, che poſſa avere il Sole a ciaſcheduno de' poli. E può il Sole medeſimo ſcoſtarſi da ciaſcheduno de' poli ſteſſi per lo ſpazio di gradi 114. ſiccome avviene, quando il Sole ſi ritrova nel primo grado di Granchio lontano 114. dal polo Antartico, ovvero nel primo grado di Capricorno, altrettanto lontano dal polo Artico.

L' Ariete, il Toro, i Gemelli, il Granchio, il Leone, e la Vergine ſono le ſei coſtellazioni, o ſegni Boreali, perchè ſi trovano in quella metà dello Zodiaco, che verſo Borea inclina. Gli altri ſei ſegni occupanti l'altra metà Auſtrale dello Zodiaco chiamanſi ſegni Auſtrali. De i ſei Boreali ſuddetti i tre primi ſi appellano aſcendenti, perchè la loro eſtenſione, cioè la quarta parte dello Zodiaco, nella quale ſon compreſi, ſtaccandoſi dall' Equinoziale, va quaſi ſormontando in alto verſo il polo Boreale; e gli altri tre ſeguenti diconſi deſcendenti, perchè cominciando dal Granchio a diſcoſtarſi dal polo ſteſſo, quaſi diſcendono, e ritornano verſo l'Equinoziale.

Nè debbe quì tacerſi, che il Sole col ſuo proprio movimento traſcorre nell' Eclittica i dodici ſegni ſuddetti ſecondo l'ordine, con cui di ſopra furono da noi nominati, cominciando da Ariete, e terminando ne i Peſci; che vale a dire, che l'ordine ſuddetto de i ſegni è da Occidente in Oriente, conforme ſi è il corſo Solare.

Stupenda coſa è a dirſi quante, e quante virtù ſieno ſtate da i bugiardi Aſtrologi attribuite a i dodici ſegni mentovati dello Zodiaco, e quante influenze egli abbiano reputato ſcendere ſopra la Terra per lo eſſere del Sole or nell' uno, or nell'altro de i ſegni ſteſſi; ma così vane chimere non meritano, che altrui ſi prenda briga in narrarle.

I poli dello Zodiaco non ſono, come altrove ſi diſſe, i medeſimi co' poli del primo mobile, e di ciò la ragione è evidente, poichè quando i poli del primo mobile foſſero ancora i cardini, ſopra i quali il Cielo Solare faceſſe la ſua annua

revoluzione, farìa neceſſario, che lo Zodiaco foſſe una coſa iſteſſa coll' Equinoziale; lo che non eſſendo vero, come ſi è detto, ma ſegando lo Zodiaco l' iſteſſo Equinoziale obliquamente, forza è perciò, che i poli dell' uno da i poli dell' altro ſieno differenti.

Or perchè ogni cerchio maſſimo è lontano da i ſuoi poli 90. gradi per ogni verſo, mentre lo Zodiaco col ſuo obliquamente interſegare l' Equinoziale ſi rende vicino a i poli gradi 66. convien dunque a queſta diſtanza aggiugnere altri gradi 24. e quivi coſtituire i poli dello Zodiaco. Sono dunque i poli dello Zodiaco lontani da i poli del primo mobile per 24. gradi, tanto cioè, quanto lo Zodiaco medeſimo ſommamente declina dall' Equinoziale. E queſti iſteſſi poli dello Zodiaco ſono anco i poli delle proprie revoluzioni del Firmamento, e degli altri Cieli planetarj; giacchè i Pianeti tutti ſi muovono col moto proprio per lo Zodiaco medeſimo.

Ma ritornando al Sole, egli ha dunque due moti aſſidui, e perpetui; l'uno, cioè comune, o diurno, con cui in un giorno naturale fa l'intiera revoluzione da Oriente in Occidente, e l' altro a ſe proprio, con cui da Occidente in Oriente ſi muove ogni giorno nell' Eclittica alquanto meno d' un grado. Da ciò procede, che in ogni giorno dell' anno egli ſi trova in diverſi luoghi dell' Eclittica iſteſſa con queſt' ordine, cioè, che in due giorni dell' anno ſi muova inſieme coll' Equinoziale, lo che accade ne' due punti degl' interſegamenti, e in tutti gli altri giorni dell' anno ſia fuori dell' Equinoziale medeſimo.

Ora ſiccome in que' due giorni, ne' quali il Sole è congiunto coll' Equinoziale, egli col moto diurno deſcrive l'Equinoziale medeſimo per appunto, così in ciaſcheduno altro giorno dell' anno deſcrive col moto diurno altrettanti cerchi diverſi, e fuori dell' Equinoziale, ma all' Equinoziale medeſimo paralleli, i quali cerchi ſono ſempre minori, quanto più il Sole medeſimo ſi diſcoſta dall' Equinoziale; di modo che i più piccoli ſieno quei due cerchi, che il Sole forma col moto diurno, quando ei ſi trova nelle maſſime lontananze dallo ſteſſo Equatore, cioè nel primo di Granchio, e nel primo di Ca-

Capricorno. Ed è vero pertanto, che ogni giorno dell'anno ha il ſuo proprio cerchio Solare parallelo all'Equatore, fatto dal Sole col moto diurno, e queſti cerchi Solari diconſi cerchi diurni.

E perchè favellando noi dell'Equatore avvertimmo, che la metà di lui è ſempre ſopra l'Orizonte, e l'altra ſua metà per di ſotto, neceſſario è perciò, che in que' due giorni dell'anno, ne' quali il Sole fa il moto diurno inſieme con l'Equatore, i giorni ſieno eguali alle notti; la qual coſa accade nel primo grado di Ariete, e nel primo di Libra; e ſieno pur varj gli Orizonti quanto ſi pare, che ſempre nondimeno in queſti due punti dello Zodiaco poſto il Sole produrrà l'Equinozio.

Nelle maſſime lontananze dell'Eclittica dall'Equatore vuolſi avvertire, che ſi ritrova la minima obliquità, e inclinazione di lei verſo l'Equatore medeſimo, eſſendo in tali luoghi l'Eclittica medeſima poco meno, che parallela all'Equatore. E ciò procede per regola univerſale conveniente a qualunque due linee o rette, o circolari, che interſecandoſi formino un angolo; nelle quali ſempre è vero, che tanto più ſono l'una all'altra inclinate, quanto più ſon vicine allo ſcambievol ſegamento, e tanto meno, quanto più ſono dal ſegamento diſcoſte. E queſta minima obliquità dell'Eclittica verſo l'Equinoziale, dove ella è da lui lontaniſſima, cagione ſi è, che il Sole in queſti luoghi dell'Eclittica, benchè ogni giorno col moto proprio traſcorra al ſolito ſuo alquanto meno di un grado, appariſca con tutto ciò di non ſcoſtarſi, e di non avvicinarſi all'Equinoziale; dal che procede, che in queſti luoghi il Sole appariſca immobile, e per trenta giorni in circa ſi faccia il ſolſtizio, il quale ſegue due volte l'anno, ſiccome due ſono le maſſime declinazioni del Zodiaco dall'Equatore, cioè Boreale, e Auſtrale; e gli ſteſſi Solſtizj accadono per appunto dal quindiceſimo grado di Gemini fino al quindiceſimo grado di Granchio nella parte Settentrionale, e dal quindiceſimo grado di Sagittario fino al quindiceſimo grado di Capricorno dalla parte Auſtrale; fuori de' quali luoghi, comecchè il Sole ſcorre per le parti dell'Eclittica più ſenſibilmente inclinate, ed oblique all'Equatore, perciò col ſuo pro-

prio moto più chiaramente dimostra d'avvicinarsi, o di scostarsi dall' Equatore istesso.

E ciò basti aver detto dello Zodiaco, la di cui appellazione in cotal forma è originata dalla significazione del suo nome istesso secondo la Greca favella, quasi che lo Zodiaco sia un cerchio apportatore d' animali, che tali appunto sono le dodici costellazioni, che in lui sono; e dicesi anco Signifero per li segni, che egli contiene; e finalmente appellasi cerchio obliquo per l' obliquità, con cui egli sega l' Equinoziale.

*De i due Coluri.*

## CAP. IX.

COluro in lingua Greca altro non denota, che coda di bue, e da questa significazione prendono il nome loro questi due cerchi: perocchè siccome il predetto animale porta la coda sua incurvata all' insù a guisa di un mezzo cerchio, così ancora i Coluri apparendo sopra tutti gli Orizonti con la loro metà solamente, hanno per tanto una certa similitudine con quella parte d' esso animale, dal che il nome di Coluro hanno ricevuto; nè util cosa è quì l' esaminare, se propria, o impropria sia così fatta loro appellazione.

Sono i Coluri ambedue cerchi massimi della Sfera, e l'altro di essi spezialmente si chiama Coluro degli Equinozj, l'altro Coluro de i Solstizj.

Il Coluro degli Equinozj è un cerchio massimo dagli uomini concepito passare colla sua circonferenza per li poli del primo mobile, ovvero dell' Equatore, di modo che segando, come egli è d'uopo, per mezzo l' Equatore medesimo, lo seghi in quei due punti stessi, ne' quali l' Equatore è segato per mezzo dallo Zodiaco, di maniera che il Coluro degli Equinozj passi per ambedue i poli del primo mobile, e per li primi gradi di Ariete, e di Libra.

Il Coluro poi de i Solstizj è un altro cerchio massimo della Sfera concepito anch' egli passare per li poli del primo mo-

mobile, e segare per mezzo lo Zodiaco precisamente per quei due punti opposti dello Zodiaco sommamente remoti dall' Equatore, cioè nel primo grado di Granchio, e nel primo di Capricorno.

Or perchè quel Coluro, che passa per li primi gradi d' Ariete, e di Libra, viene a segare lo Zodiaco in quei due punti, ne' quali giunto il Sole, segue nel Mondo tutto l'egualità del giorno, e della notte, egli però si chiama il Coluro degli Equinozj.

Con non dissimil ragione l' altro Coluro, che sega lo Zodiaco nel Granchio, e nel Capricorno, ove seguono i Solstizj, merita d'esser chiamato Coluro de i Solstizj.

Seganſi, come si è detto, i due Coluri scambievolmente ne i poli dell'Equatore, e quivi è forza, che si seghino per mezzo, essendo eglino cerchi massimi; ma oltre a ciò fa di mestiere, che a vicenda si seghino ad angoli retti, poichè se il Coluro de i Solstizj, che passa pel primo grado di Granchio, è lontano 90. gradi dal Coluro degli Equinozj, che passa pel primo grado di Libra, egli è necessario, che i due Coluri si seghino a perpendicolo, poichè un angolo, che suttende a 90. gradi, è un angolo retto; e così sono gli altri tre angoli delle loro intersecazioni ne' poli, ciascheduno de' quali angoli suttende a un arco di gradi 90. Imperocchè da ambedue i suddetti Coluri lo Zodiaco è diviso in quattro parti eguali, ciascheduna delle quali contiene tre segni, cioè 90. gradi, e le quattro parti suddette sono le seguenti. Dal primo grado d'Ariete, ove si fa l' Equinozio, fino al primo grado di Granchio, ove segue il Solstizio, consiste la prima parte; la seconda è compresa dal primo di Granchio fino al primo di Libra, ove si fa l'Equinozio; la terza è posta tra 'l primo di Libra fino al primo di Capricorno, in cui fassi il Solstizio; e la quarta è compresa dal primo di Capricorno fino al primo d'Ariete.

Resta solo da dirsi, che il Coluro de i Solstizj passa non solo per li poli dell' Equatore, ma per li poli dello Zodiaco ancora, e la ragione è assai chiara; poichè tirando un arco di cerchio da una delle massime declinazioni del Zodiaco, dall' Equatore fino a un polo dell' Equator medesimo, e continuan-

nuando detto arco oltre al polo dell' Equatore altri 24. gradi, forz' è, che quivi ſia il polo dello Zodiaco per le ragioni più volte accennate; e così per appunto è ſteſo il Coluro de' Solſtizj.

## *De i due Tropici.*

## CAP. X.

In quì de' cerchi maſſimi della Sfera. Reſtano adeſſo da dichiararſi alcuni altri cerchi minori non paſſanti pel centro del Mondo, due de' quali ſono i Tropici.

Diſsamo, parlando del Zodiaco, che il Sole col ſuo moto proprio mutando ogni giorno luogo nell' Eclittica, viene col moto diurno a formare in un anno 365. cerchi paralleli all' Equatore, due de' quali maggiori di tutti gli altri ſono congiunti coll' Equator medeſimo, e ſono con lui l' iſteſſa coſa, e ſegue ciò nel primo grado di Ariete, e nel primo di Libra; e due altri di tali cerchi ſono minori di tutti, e dall' Equatore più remoti, e queſti ſi fanno nel primo grado di Granchio, e nel primo di Capricorno, che ſono i due punti dello Zodiaco remotiſſimi dall' Equatore.

Queſti due cerchi adunque paralleli all' Equinoziale, l' uno de' quali ſegna il Solſtizio Boreale, l' altro il Solſtizio Auſtrale, ſi dicono dagli Aſtronomi Tropici, che in Greca lingua ſuona Converſorj, per denotare, che quando il Sole giugne a fare queſti cerchi, non può più diſcoſtarſi dall' Equatore, nè accoſtarſi di vantaggio a' poli, ma gli è di meſtiere il ritornare col ſuo proprio moto verſo l' Equatore medeſimo.

Dalle quali coſe è manifeſto, che uno di queſti cerchi vuol chiamarſi Tropico del Granchio, e Tropico Boreale, e l' altro per lo contrario ſi dee chiamare Tropico del Capricorno, e Tropico Auſtrale, e che ciaſcheduno di eſſi è lontano dall' Equatore per un arco di gradi 24.

*De i*

Digitized by Google

*De i due cerchi Polari.*

## CAP. XI.

QUalunque corpo sferico, che intorno a due punti fissi tra di loro sommamente distanti si concepisca rivolgersi in se medesimo a guisa di ruota, niun dubbio vi ha, che preso nella superficie di detto corpo un punto egualmente remoto da' suoi poli, cioè a dire remoto da ciascheduno di essi poli per la quarta parte di un suo cerchio maggiore, descriverà col detto punto un massimo cerchio, il quale sarà l' unico cerchio massimo, che dal detto corpo possa prodursi nella sua revoluzione in se stesso, posciachè gli altri punti inegualmente lontani da i poli descriveranno tutti qualche cerchio particolare, ma cerchi però minori del massimo. Così dunque egli avviene nel diurno rivolgimento del primo mobile, in cui il solo Equatore descrivesi cerchio massimo, e qualunque altro punto, che preso s' intenda nel primo mobile fuori dell' Equatore nel diurno rivolgimento del primo mobile, descrive anch' egli, e segna in esso Cielo una circonferenza di cerchio, ma di cerchio minore; e via sempre più minori forza è che sieno i cerchi descritti da' punti di esso Cielo, quanto più i punti stessi saranno dall' Equatore distanti, che vale a dire più in vicinanza de i poli.

Essendo dunque i poli dello Zodiaco due punti anch'eglino del primo mobile, non più lontani da' poli, che per lo spazio di gradi 24. quindi egli accade, che i prefati poli dello Zodiaco segnano nel primo mobile, mentre in se stesso rivolgesi, due circonferenze di piccoli cerchi, i quali son quelli appunto, che dagli Astronomi cerchi polari si chiamano; l' uno de' quali dicesi Boreale, quello cioè, che al polo Artico si appartiene; l' altro Australe per la vicinanza, ch' egli ha col polo Antartico.

E' dunque il Settentrionale cerchio polare lontano dal Tropico del Granchio gradi 42. lontano dall' Equatore gradi 66. lontano dal Tropico del Capricorno gradi 90. lontano

no dal cerchio polare Auſtrale gradi 132. e finalmente lontano dal polo Antartico gradi 156.

*De i cerchi, che ſono nel globo terraqueo.*

## CAP. XII.

Dieci dunque, come ſi è viſto, ſono i cerchi, di cui gli Aſtronomi ſogliono prevalerſi per render ragione de' naturali effetti, che da i diverſi moti de' Cieli accadono ſopra la Terra, de' quali dieci cerchi i primi due, cioè Meridiano, e Orizonte ſono di variabile coſtituzione, e gli altri tutti ſono immutabili, e fiſſi. Reſta adeſſo, che ſi avverta, che i prefati cerchi immutabili della Sfera, avvengachè ſieno concepiti nel Cielo, s' intendono altresì ſegnati, e poſti nella ſuperficie del noſtro globo terraqueo, coll' iſteſſe proprietà, luoghi, e ſcambievoli relazioni, con cui ſi ſono fin ora ſpiegati i cerchi medeſimi poſti nel Cielo. Di maniera che anco la noſtra Terra, benchè creduta fiſſa, ed immobile, dotata è di due poli Artico, e Antartico; è pure in eſſa l' Equinoziale ſuo cerchio maſſimo d' ogn' intorno diſtante da i poli 90. gradi; vi è lo Zodiaco avente in ſe latitudine di gradi 12. il quale obliquamente ſega l' Equinoziale; vi ſono i Tropici, i Coluri, e finalmente i cerchi polari.

Le quali coſe agevolmente ſi poſſono comprendere, e immaginare ſopra la Terra nella guiſa medeſima, che concepite ſi ſono nel Cielo. Ma vuolſi però eſattamente avvertire, che ciaſcheduno di tali cerchi terreni corriſponde preciſamente a ciaſcheduno ſuo corriſpondente de' cerchi celeſti, di modo che colui, che abita in uno de i detti terreni cerchi, abbia ſempre ſopra il ſuo capo poſto a perpendicolo quel cerchio celeſte, che dello ſteſſo nome è dotato. Quindi è, che al cerchio Equatore della Terra ſovraſta a piombo l' Equatore celeſte, e così degli altri cerchi tutti nel modo iſteſſo favellando.

Lo che fu neceſſario ſtabilire per potere con maggior chiarezza, e facilità de' celeſti cerchi trattare, per quan-

quanto a noi abitatori della Terra appartengono; e molto d' aiuto porge una tal notizia altresì allo ſtabilimento de i climi diverſi, e delle varie regioni, che nella Terra iſteſsa ritrovanſi.

*Delle diverſe poſiture dell' Orizonte riſpetto all' Aſſe del Mondo; ovvero delle diverſe coſtituzioni della Sfera; e prima della Sfera retta.*

## CAP. XIII.

CHiunque ha ben concepito l' eſsenza dell' Orizonte, e le varie mutazioni, ch' egli è capace di ricevere, potrà agevolmente inoltrarſi all' intelligenza di quelle coſe, le quali ora s' imprendono ad iſpiegare.

E che ciò ſia il vero, volgaſi la mente un tal poco alla variabile coſtituzione dell' Orizonte, e ſcorgeraſſi chiaro, che eſsendo gli Orizonti poſsibili ſopra la Terra di numero quaſi infiniti, queſta loro infinita moltiplicità a tre ſoli ſommi generi può ridurſi, cioè a dire, che l' Orizonte può in tre ſoli modi variare la ſua eſsenza, ed il ſuo poſto riſpetto all' Aſse del Mondo; imperocchè o l' Orizonte è tale, che in ſe comprenda l' Aſse iſteſso del Mondo in un co i poli; o è tale, che l' Aſse del Mondo ſia a lui perpendicolarmente, e retto; o finalmente è tale, che lo ſteſso Orizonte ſia dall' Aſse Mondano ſegato obliquamente, cioè con angoli diſuguali. Nè oltre a queſti tre caſi può giammai concepirſi verun' altra poſitura dell' Orizonte, conforme evidentiſsimamente comprendeſi.

Noſtro incarico ſarà di ciaſcheduno de i tre ſuddetti caſi ſeparatamente diſcorrere, e indagare gli effetti, che in eſſi accadono; e prima del primo caſo piglieremo a trattare.

Qualunque volta l' Orizonte in tal guiſa è diſteſo ſovra la Terra, che nel piano di lui ſia collocato l' Aſse del Mondo inſieme co i poli del primo mobile, diceſi allora così fatto Orizonte, Orizonte retto, e Sfera retta; e coloro, i quali nello ſteſso Orizonte ritrovanſi abitare, ſi dicono abitatori della Sfera retta.

Niuno è, che non veda toſtamente la neceſsità, che vi ha, che un tale Orizonte ſia ſegato perpendicolarmente dal piano dell' Equatore, e che a vicenda eſso ſeghi nel modo iſteſso l' Equatore medeſimo; imperocchè eſsendo l'Aſſe del Mondo perpendicolare al piano dell' Equatore, non può l' Aſse iſteſso ritrovarſi tutto nel piano dell' Orizonte, ſenzachè queſto, e quel piano ſcambievolmente ſi ſeghino a perpendicolo.

Ed è vero altresì, che gli abitatori dell' Orizonte chiamato retto hanno il loro Zenit nella circonferenza dell' Equatore, ſiccome ancora il loro Nadir; poichè eſſendo il Zenit, e 'l Nadir i poli dell' Orizonte, ed eſſendo la linea, che gli congiugne, perpendicolare al piano dell'Orizonte medeſimo, forz'è, che queſta linea ſi ritrovi preciſamente nel piano dell' Equatore, il quale, come ſi è detto, è perpendicolare all' iſteſso Orizonte, e per eſſere cerchio maſſimo paſſa pel centro della Terra, per donde dee paſſare anco la linea congiugnente il Nadir, e 'l Zenit.

Le quali coſe, ſe vere ſono, come è pur d' uopo, vero è parimente, che tutti quanti i cerchi paralleli all' Equinoziale prodotti dal primo mobile con li ſuoi punti nel ſuo diurno rivolgimento, ſono anch' eglino perpendicolari all' Orizonte ſuddetto, non potendo un cerchio eſser perpendicolare ad un altro cerchio, ſenza eſser perpendicolare a tutti i paralleli del cerchio ſecondo; ma di tal numero di paralleli all' Equatore ſono ancor tutti quei 365. cerchi generati dal Sole nello ſpazio di un anno ne' diverſi punti dell' Eclittica collocato, de i quali ſi fece menzione nel Capitolo *dello Zodiaco*; adunque ancor queſti ſono perpendicolari all'Orizonte, di cui favelliamo.

L'eſſere dunque così fatto Orizonte perpendicolarmente ſegato da tutti i cerchi predetti, cagione è, che lo ſteſso Orizonte chiamiſi retto, e che la Sfera in tal poſitura collocata dicaſi retta.

In oltre, ſe per l'Aſse del Mondo s'intenderà diſteſo un piano d'ogn' intorno fino al Cielo, certa coſa è, che queſto piano ſegherà pel mezzo tutti quanti i cerchi paralleli all' Equatore, e l' Equatore medeſimo; ma l' Orizonte retto altro

tro non è, che un piano diſteſo per l' Aſſe Mondano d' ogn' intorno fino al Cielo ; ſarà dunque ſua proprietà il ſegare pel mezzo non ſolo l' Equatore, ma tutti i cerchi a lui paralleli, e ſpezialmente i 365. diurni; di modo che nell' Orizonte retto tutti i cerchi ſuddetti avranno la loro metà ſopra l' Orizonte, e l' altra metà ſotto l' Orizonte medeſimo.

Da ciò, che fin ora ſi è diviſato, chiara ſi rende una ſingolare proprietà all' Orizonte retto conveniente, la quale ſi è, che i di lui abitatori hanno i giorni tutti, univerſalmente parlando, eguali tra di loro, ed eguali alle notti altresì ; che vale a dire, eſſere qualunque giorno non più lungo, o più corto di 12. ore, ſiccome ancora qualunque notte eſſere da altrettante ore compreſa.

E quì opportuna coſa è l' avvertire, che per nome di giorno intendeſi in queſto luogo il giorno artifiziale, cioè quello ſpazio di tempo, che il Sole dimora ſopra l' Orizonte, a differenza del giorno naturale, ſotto il cui nome ſi ſuole intendere comunemente una intiera revoluzione del primo mobile, cioè a dire quel tempo intiero, nel quale il Sole produce un giorno artifiziale inſieme colla notte a quello congiunta.

Sono dunque nella Sfera retta i giorni tutti artifiziali di ore 12. per appunto, conforme le notti ancora; nè di ciò la ragione è occulta, poſciachè eſſendo i 365. cerchi diurni dall' Orizonte retto diviſi per mezzo, chiaro appariſce, che il Sole nel formare, ch' ei fà i detti cerchi, conſuma la metà del tempo ſopra l' Orizonte, e l' altra metà ſotto di eſſo.

Ma tempo è ormai, che delle varietà delle ſtagioni, le quali proprie ſono alla Sfera retta, diſtintamente parliamo; e prima meſtiere è ſignificare di paſsaggio, che per nome d' Inverno agli abitatori di qualunque Orizonte intendeſi quel tempo dell' anno, nel quale il Sole ritrovaſi dal vertice, o Zenit loro diſtante più, che egli poſsa; imperocchè in tal caſo accade ad eſſi uomini qualche difetto di calore nell' aria, ch' eſſi reſpirano; non perchè il Sole in tal coſtituzione fia più lontano dal clima, ove eſſi abitano [ non allontanandoſi il Sole, o avvicinandoſi alla Terra giammai ] ma perchè nella ſuddetta diſtanza dallo Zenit eſſendo il Sole collocato, man-

da perciò i ſuoi raggi ſull' Orizonte per linee oblique, e inclinate, per la qual coſa eſsi raggi per altre ſimili oblique linee reflettendoſi, via ſe ne volano, e poco della loro caldezza all'iſteſso Orizonte compartiſcono.

Per lo contrario ſtagione Eſtiva chiamaſi quel tempo dell' anno, in cui il Sole nello Zenit degli uomini ſi ritrova, ovvero ad eſso Zenit più proſsimo alberga, che egli mai poſſa. Nè vi ha dubbio alcuno, che il Sole in tale ſtato il maſſimo calore apporti altrui per le ragioni contrarie a quelle, che nel producimento dell' Inverno dette ſi ſono.

L'Autunno poi ciò, che ſia, chiaro comprendeſi, volgendo l'animo a quel paſsaggio, che il Sole fa dall' Eſtate all'Inverno, cioè dall' eſsere viciniſsimo allo Zenit fino al divenire da lui lontaniſsimo; imperocchè nel fare queſto eſtremo paſsaggio di poſiture; il Sole iſteſso appoco appoco va traſcorrendo i luoghi di mezzo, da' quali egli manda i ſuoi raggi alla Terra mezzanamente inclinati, e perciò coſtituiſce una ſtagione tra 'l caldo, e 'l freddo giuſtamente temperata.

La Primavera finalmente in guiſa non diſsimile dall'Autunno produceſi, allora che dalla ſua ſomma lontananza dal Zenit, cioè dall' Inverno, va di grado in grado a portarſi nella ſomma vicinanza dello ſteſso Zenit, cioè paſsa a produrre la State.

Poſte tali notizie, e ritornando noi al poc' anzi interrotto noſtro ragionamento, certa coſa è, che all' Orizonte retto due Eſtati accadono, ed altrettanti Verni in un annùo corſo Solare; conciofsiachè avendo gli abitatori di così fatto Orizonte il loro vertice nell' Equatore, egli è quindi pur forza aſserire, che nello ſpazio di un anno due volte il Sole col proprio moto perviene appunto nel detto vertice, cioè quando egli in Ariete, ed in Libra ſi ritrova, eſsendo queſti i due luoghi dello Zodiaco, ove dall' Equinoziale è ſegato. E giacchè tra l'Ariete, e la Libra ſono compreſi ſei ſegni dello Zodiaco, o per dir meglio gradi 180. cioè la metà dello Zodiaco iſteſso, vuolſi dunque ſtatuire, che dall' una State all' altra di queſto Orizonte corre lo ſpazio della metà di un anno, cioè lo ſpazio di ſei meſi.

E per-

E perchè dalle cose altrove avvertite ci è palese, che lo Zodiaco in due luoghi è sommamente distante dall' Equatore, cioè nel Granchio, e nel Capricorno, noto ci è dunque altresì, che nel corso di un anno il Sole due volte trovasi lontano sommamente dall' Equatore, cioè ne' due segni predetti, e perciò ancora lontano sommamente dallo Zenit degli uomini mentovati, a' quali per tal cagione debbono in detti tempi succedere due Verni.

E agevol cosa è quì a ciascheduno il comprendere, che nella detta regione del Mondo due Primavere ancora, e due Autunni accadono in ciascun anno, imperocchè nel passare, che fa il Sole due volte l'anno dall' Estate all' Inverno, non può non produrre due Autunni, e non può far di meno di non cagionare due Primavere nel doppio passaggio, ch' ei fa dall' Inverno all' Estate. Onde è lecito a ciascheduno il divisare precisamente in quali segni appunto dello Zodiaco alberghi il Sole nelle predette quattro stagioni di mezzo; poichè tali segni son quelli appunto, che tra i segni del Verno, e dell' Estate sono collocati nel mezzo. Nè dee tacersi, che i due Verni di questa regione sono tra di loro lontani per l' intervallo della metà di un anno, essendochè tra il Capricorno, e 'l Granchio compresi sieno 6. costellazioni dello Zodiaco.

Cinque ombre hanno sì fatti popoli nell' annuo, e diurno rivolgimento Solare; due delle quali seguono ogni giorno da Levante a Ponente nel nascer del Sole, e dal Ponente al Levante nel tramontare di esso; la terza ombra, che mandano i corpi loro verso l'Antartico, segue nel tempo tutto, in cui il Sole ritrovasi ne i 6. segni Boreali dello Zodiaco; la quarta si stende al Settentrione, e ciò accade quando il Sole dimora ne i 6. segni Australi; e finalmente la quinta va a perpendicolo sotto i loro piedi perdendosi affatto di vista; e segue ciò, quando il Sole è nel primo di Ariete, e nel primo di Libra, luoghi dello Zodiaco congiunti coll' Equatore, in cui si è detto esser posto il Zenit degli abitatori suddetti.

E finalmente degna è d' esser considerata quest' altra proprietà della Sfera retta, la qual proprietà consiste nel nascere, e tramontare, che fanno sul retto Orizonte tutte le Stel-

Stelle del Firmamento in ogni giorno naturale, cioè in ogni revoluzione del primo mobile; poichè in così fatto Orizonte, nel di cui piano ritrovasi l' Asse Mondano insieme co' poli, ciascheduna delle Stelle fisse nel suo diurno rivolgimento sta la metà d' un giorno sopra la Terra, e l' altra metà sotto di essa, essendo i diurni cerchi di esse Stelle paralleli tutti all' Equatore, e perciò segati per mezzo dall' Orizonte retto; per la qual cosa agli abitatori di tale Orizonte niuna stella del Firmamento è sempre occulta, e niuna ancora è sempre visibile, ma tutte generalmente ad essi abitatori nascono, e muoiono.

*Della Sfera obliqua, ovvero dell' Orizonte obliquo, e specialmente di coloro, che hanno il Zenit tra l' Equatore, e 'l Tropico del Granchio.*

## CAP. XIV.

NArrate le principali proprietà dell' Orizonte retto, segue ora l' obliquo Orizonte, le di cui proprietà debbonsi brevemente riferire. Dicesi obliquo quell' Orizonte, nel di cui piano non si ritrova l' Asse del Mondo, ma che è dallo stesso Mondano Asse segato ad angoli disuguali; e di tal guisa sono tutti gli Orizonti, gli abitatori de' quali hanno il loro vertice tra l' Equatore, ed uno de' poli; di modo che l' Equatore dal vertice loro lontano sia, ma per uno spazio minore di gradi 90. E quando di tal natura sia l' Orizonte, allora la Mondana Sfera è in così fatto modo costituita, che giustamente può obliqua appellarsi.

Conciossiachè in tale stato di cose l' Equatore, e tutti quanti i cerchi a lui paralleli sono dall' Orizonte obliquamente segati, e quanto l' Equatore medesimo è lontano dal Zenit di detto Orizonte, cioè da' suoi poli [giacchè il Zenit è uno de' poli dell' Orizonte] altrettanto appunto i poli Mondani sono lungi dall' Orizonte medesimo, facendosi uno di essi poli superiore, l' altro inferiore ad esso Orizonte, con questa precisa, e necessaria regola, che se lo Zenit si scosta dall' Equatore declinando verso il polo Artico, per esempio, due gradi,

di, allora l' Artico polo viene ad alzarsi sul detto Orizonte due gradi, e per due gradi parimente il polo Antartico viene a deprimersi sotto di esso Orizonte; e per lo contrario segue l'abbassamento del polo Artico, e l' alzamento del polo Antartico secondo la misura medesima, con cui lo Zenit si scosta dall' Equatore verso l' Antartico polo declinando.

Di modo che l' obliquo Orizonte non solamente sega ad angoli disuguali l' Equatore con tutti i cerchi ad esso Equatore paralleli; ma dividendo il solo Equatore per mezzo, comecchè egli è cerchio massimo, divide poi, e sega tutti quanti i paralleli non già per mezzo, ma in due disuguali porzioni; e con tal ordine fa egli questa inegual divisione de i paralleli medesimi, che quelli, i quali sono compresi tra l' Equatore, ed il polo elevato sull' Orizonte, abbiano la loro maggior porzione sopra, e l' altra minor porzione abbiano sotto l' Orizonte medesimo; e per lo contrario la maggior porzione de i paralleli declinanti verso il polo nascoso sia sotto l' Orizonte, e la minor porzione sia sopra; perciocchè l' elevazione del polo cagione è, che tutti i paralleli ad esso polo attenenti vengano a sollevarsi sopra l' Orizonte, siccome la depressione dell' altro polo cagione è, che tutti i paralleli a lui spettanti sotto l' Orizonte medesimo si sommergano.

E per questa stessa ragione accade altresì, che de i paralleli elevati sull' Orizonte, come si è detto, quelli, che più al polo sollevato son prossimi, maggiormente sull' Orizonte medesimo sieno visibili, e scoperti; siccome ancora dalla mentovata ragione procede, che de i paralleli sommersi sotto l' Orizonte quelli maggior parte di loro abbiano nascosa, i quali all' occulto polo sono più vicini.

Così dunque narrate le predette riguardevoli proprietà all' obliqua Sfera convenienti in generale, tempo è già, che de i particolari accidenti favelliamo, i quali seguono nella medesima Sfera obliqua secondo la maggiore, o la minore obliquità di essa, cioè, secondo che l' uno de i poli è più, o meno elevato sull' Orizonte, e l' altro polo è opposto, ed ascoso.

Per-

Perciocchè partendosi il Zenit dall' Equatore, può dal medesimo discostarsi diversamente or più, or meno, quanto importa la latitudine di gradi 90. quanto è discosto l' Equatore da ciascheduno de i suoi poli; nè vi ha dubbio alcuno, che secondo la molta, o poca distanza del Zenit dall' Equatore varj sono, e diversi gli effetti, che accadono sopra la Terra. Noi piglieremo il cominciamento dall' Orizonte obliquo, gli abitatori del quale hanno il Zenit loro tra l' Equatore e 'l Tropico del Cancro costituito; la qual distanza essendo di gradi 24. come si è detto altrove, noi supporremo ora, per ragione d'esempio, che il Zenit de i suddetti sia lontano dall' Equatore per gradi 12. la qual supposizione potrà servire di regola delle maggiori, e minori distanze dall' Equatore medesimo, variando secondo tale diversità gli accidenti secondo il tempo solamente, e non già secondo il numero di essi, finchè il Zenit non giugne al Tropico stesso del Granchio.

A questi uomini il polo Artico è sempre sollevato sull' Orizonte per l' altezza di gradi 12. e per altrettanti gradi è sempre loro occulto il polo Antartico. Quindi è, che in tale Orizonte nel corso di un giorno naturale non tutte le stelle del Firmamento nascono, e tramontano; poichè le stelle vicine al polo Artico gradi 12. o meno di 12. gradi stanno sempre sopra la Terra elevate, e quivi formano i loro piccoli diurni cerchi onninamente scoperti; e per lo contrario le stelle non più lontane dal polo Antartico, che per 12. gradi, mai non nascono sull' Orizonte, ma fanno i loro diurni cerchi sotto l' Orizonte medesimo.

Sega così fatto Orizonte tutti i paralleli all' Equinoziale con angoli disuguali, e in porzioni pure disuguali, e con quell' ordine accennato di sopra, cioè che i paralleli Borealì hanno più della loro metà sopra l' Orizonte, e i paralleli Australi hanno sopra l' Orizonte manco della loro metà.

Quindi procede, che questi popoli hanno tutti i giorni dell' anno artificiali ineguali tra di loro, fuori che due giorni soli, i quali seguono nel primo di Ariete, e di Libra, ne i quali punti il Sole coll' Equinoziale si rivolge; del resto poi i giorni, che fa il Sole, quando egli alberga ne i 6. segni

Bo-

Digitized by Google

Boreali, ſono i giorni maggiori, e di loro il maſsimo giorno è quando il Sole ritrovaſi nel primo di Granchio; ma ſcorrendo il Sole per li 6. ſegni Auſtrali, ſono in quel tempo i giorni più brevi, e il breviſsimo di eſsi accade allora che il Sole è nel primo di Capricorno.

Nè debbe quì tralaſciarſi d'avvertire, che in tutti quanti i climi del Mondo a i brevi giorni ſuccedono le notti lunghe, ſecondo il giuſto ordine, e la giuſta miſura, perocchè di quei cerchi diurni, che hanno poca parte di loro ſopra l'Orizonte, l'altra maggior parte di loro è collocata ſotto l'Orizonte medeſimo, e così contrariamente dicendo.

In oltre hanno due Eſtati, e due Verni gli abitatori della regione mentovata, e in conſeguenza hanno due Primavere, e due Autunni. Le loro Stati ſeguono allora che il Sole col ſuo diurno moto forma quel parallelo all' Equinoziale, in cui i detti uomini hanno il Zenit; la qual coſa accade due volte in ciaſchedun anno; l'una, cioè, quando il Sole dall' Ariete ſi porta al Granchio, e l'altra accade, quando il Sole dal Granchio torna alla Libra; ond' è pur chiaro, che dall' una State all' altra minor tempo è infrappoſto della metà di un anno.

I Verni poi ſi fanno in queſto clima, allorchè il Sole o nel Capricorno, o nel Granchio ritrovaſi, eſsendo queſti i due punti dello Zodiaco da così fatto Zenit ſommamente declinanti; ma perchè il Capricorno è lontano da queſto vertice gradi 36. ed il Granchio è remoto per ſoli 12. gradi, egli accade per ciò, che il Verno del Capricorno ſia a queſti popoli più lungo, e più rigido di quello, che ſia il Verno, che ſegue nel Granchio. Oltrechè nel Verno del Capricorno i giorni ſono molto più brevi delle notti, dove che nel Verno del Granchio i giorni ſono più lunghi delle notti, anzi dico ancora più lunghi di quel, che ſono i giorni medeſimi delle Stati, per le ragioni ſopra accennate.

E finalmente è chiaro, che tra l'un Verno, e l'altro ci corre la metà d'un anno, eſsendo il Granchio dal Capricorno lontano per 6. ſegni, che ſono gradi 180.

E perchè è facile indagare i tempi delle due Primavere, e de i due Autunni, perciò di eſsi non favelliamo, ed

avvertiamo ſolamente, che tutto ciò, che abbiamo detto, conviene agli abitatori di quell' Orizonte, i di cui poli ſono tra l' Equatore, e 'l Tropico del Granchio; conviene altresì a coloro, il di cui vertice è poſto tra l' Equatore, e 'l Tropico del Capricorno, variando ſolamente i tempi delle ſtagioni ſecondo le diverſe poſiture, che ha il Sole ſopra quell' Orizonte.

*Di coloro, che hanno il Zenit nel Tropico del Granchio.*

## CAP. XV.

L' Orizonte, i di cui popoli hanno il vertice loro nel Tropico del Granchio, è pure anch' egli [come chiaro ſi ſcorge] un Orizonte obliquo, perocchè ſovra di lui ſta l' Artico polo elevato gradi 24. ed altrettanti gradi ſta ſotto lui ſommerſo il polo Antartico; onde a queſto Orizonte convengono le proprietà, che agli Orizonti obliqui convenirſi ſi è detto, cioè di ſegare obliquamente, e in porzioni diſuguali i cerchi diurni, e i paralleli tutti all' Equatore, e d' avere alcune ſtelle ſempre viſibili, ed alcune altre ſempre naſcoſe.

Due ſoli giorni adunque nello ſpazio di un anno accadono a sì fatti popoli eguali alle notti ſuccedenti, cioè nel primo di Libra, e nel primo d' Ariete. Scorrendo il Sole i 6. ſegni Auſtrali, ſono le notti più lunghe de i giorni, ed il contrario ſegue ſcorrendo il Sole i 6. ſegni Boreali.

Hanno una ſola State, ed un ſol Verno; quella ſegue qualora il Sole giugne al Tropico del Granchio, ove eglino hanno il vertice, ed allora il giorno è il maſſimo di tutto l'anno; il Verno accade allora che il Sole nell' Auſtrale Tropico del Capricorno ritrovaſi lontano più, ch' egli poſſa dal Zenit di eſſi, ed una tal lontananza è di gradi 48.

L' Equinozio d' Ariete è il fine del Verno, e 'l principio di Primavera; ſiccome ancora l' Equinozio di Libra è il termine della State, e l' incominciamento dell' Autunno.

Senſibili ſono a queſti popoli i due Solſtizj, l' uno di Verno nel Tropico del Capricorno, l' altro di State nel Tropico

pico del Granchio. E la ragione, per cui accadono i Solſtizj, altrove ſi è baſtantemente ſpiegata, favellando noi dello Zodiaco.

L' ombra de i corpi loro non mai declina all' Auſtro, perchè non mai il Sole diviene loro Settentrionale; ond' è, che l' ombre loro ſono quattro ſolamente, cioè da Levante a Ponente, e da Ponente a Levante nel corſo Solare diurno, da Auſtro a Settentrione in tutto il corſo dell' anno, fuori che nel giorno iſteſſo, nel quale il Sole ritrovaſi nel Tropico del Granchio, ove eſſi hanno il Zenit, nel quale unico giorno l' ombra di queſti uomini ſtando il Sole nel Meridiano ſi perde affatto, andando a perpendicolo ſotto i loro piedi.

E ciò baſti aver detto di coloro, che hanno il vertice nel Tropico Boreale, le quali coſe poſſono agevolmente ſervir di regola a ſtatuire gli accidenti di coloro, che hanno il vertice nel Tropico Auſtrale.

*Di quelli, che hanno il Zenit tra 'l Tropico del Granchio, ed il Settentrionale cerchio polare; ed in ſpecie del noſtro clima, il di cui vertice è lontano dall' Equatore gradi* $43\frac{1}{2}$.

## CAP. XVI.

RIchiede l'ordine dell'intrapreſo ragionamento, che ſi favelli adeſſo delle ſtagioni di coloro, il di cui vertice è compreſo tra 'l cerchio Artico, e 'l Tropico del Granchio; infra i quali, concioſſiachè noi abitatori della Toſcana venghiamo annoverati, opportuno ci pare perciò di noi medeſimi, e della noſtra regione narrare le proprietà.

Sono dunque gli abitatori di Firenze, metropoli della Toſcana, lontani col vertice loro dall'Equatore per lo ſpazio di gradi $43\frac{1}{2}$. laonde per altrettanti gradi hanno il polo Artico ſul proprio Orizonte elevato, e per altrettanti gradi eziandio depreſſo l' Antartico.

Niuna differenza ritrovaſi tra le ſtagioni noſtre, e le ſtagioni di coloro, che hanno il vertice proprio nel Tropico del Granchio, per quanto s' aſpetta al numero, ed a i tem-

pi delle ſtagioni medeſime; avvengachè l'unico Verno, che a noi nello ſpazio di un anno accade, ſegue, eſsendo il Sole nel Tropico del Capricorno, e l'unica State, che abbiamo, vien prodotta dal Sole, quando egli alberga nel Tropico del Granchio; onde è, che appreſſo di noi chiamaſi quello il Tropico del Verno, e queſti diceſi il Tropico Eſtivo.

In ambedue i detti Tropici quaſi per lo ſpazio di un meſe ſeguono i noſtri Solſtizj; cioè il Solſtizio del Verno nel Capricorno, e quello della State nel Granchio per le ragioni altrove apportate.

Due ſoli giorni in un annuo corſo Solare ſono alle ſeguenti notti eguali, cioè ne i ſoliti due primi gradi d'Ariete, e di Libra, ove l'Eclittica ſega l'Equinoziale, e nell'Equinozio d'Ariete comincia a noi l'Autunno, e perciò diceſi Equinozio Autunnale.

Scorrendo il Sole i 6. ſegni Settentrionali, le noſtre notti ſono più brevi de i giorni, e lo contrario accade ſcorrendo il Sole i 6. ſegni Auſtrali, e tale è l'ordine del creſcere, e dello ſcemare de i giorni noſtri.

Giugnendo il Sole nel primo di Ariete, lo che ſuccede intorno a i 20. di Marzo, accade quivi l'Equinozio di Primavera. Indi ſcorrendo il Sole l'Ariete, il Toro, e i Gemini, i quali diconſi i tre ſegni di Primavera, i giorni noſtri vanno di mano in mano viepiù creſcendo, perocchè il Sole ſcoſtandoſi dall'Equatore, ſi accoſta ſempre più al noſtro Zenit. Ma pervenuto il Sole nel primo di Granchio, quivi ſuccede il maſſimo noſtro giorno, ſtando il Sole ſovra il noſtro Orizonte poco meno d'ore 16. e queſto ſegue intorno a i 20. di Giugno. Quindi il Sole appoco appoco ſcoſtandoſi dal noſtro vertice, e facendo ritorno verſo l'Equinoziale, ſcorrendo i tre ſegni Granchio, Leone, e Vergine, i quali ſi dicono Eſtivi, i giorni noſtri in tal tempo vanno appoco appoco diminuendoſi, e creſcono le notti, finchè al fine ridotto il Sole nel primo grado di Libra, luogo, ove il Sole medeſimo congiungeſi coll'Equatore, quivi faſſi l'Autunnale Equinozio, che ſegue intorno a i 20. di Settembre, in cui diceſi terminar la State, e ſuccedere l'Autunno. Poſcia declinando il Sole verſo l'Antartico per li tre ſegni di Libra, Scorpione, e Sagittario, i qua-

quali ſono i tre ſegni Autunnali, i giorni in queſto tempo vanno ſempre ſcemando, e creſcono le notti. Ma giunto il Sole nel primo di Capricorno, ove è il Tropico Antartico, lo che ſuccede intorno a mezzo Dicembre, quivi è il giorno più breve di tutti, la notte è lunghiſſima, ed a noi accade l' Inverno. E finalmente facendo il Sole ritorno dal Capricorno all' Ariete per li tre ſegni Capricorno, Aquario, e Peſci, che chiamanſi le Coſtellazioni del Verno, i giorni allora ricevono appoco appoco l' accreſcimento, ed alla fine nel primo di Ariete ſi rende il giorno eguale alla notte.

Quindi evidente ſi è, che dal Verno alla State corre la metà dell'anno, e così tra ambedue i Solſtizj, e così ancora tra ambedue gli Equinozj.

E quì è luogo opportuno da dirſi, che eſſendo 12. le Coſtellazioni del Zodiaco, ciaſcheduna di eſſe diceſi volgarmente convenire al ſuo corriſpondente meſe dell' anno, cominciando da Marzo, a cui conviene l' Ariete, e così degli altri per ordine proſeguendo; non perchè il Sole nel primo giorno di ciaſchedun meſe entri nel primo grado del ſuo ſegno corriſpondente, ma perchè nel meſe iſteſso comincia il Sole a ritrovarſi nel ſegno medeſimo; che del reſto quaſi ſempre il Sole entra ne i detti ſegni, paſſata la metà del meſe a ciaſcheduno di eſſi ſegni proprio, e deſtinato.

Ma diſdicevole coſa non è il ricercare in queſto luogo la cagione, onde avvenga, che il Verno a noi più rigido ſia, quando i giorni cominciano a creſcere, ritornando il Sole ad accoſtarſi al vertice noſtro, di quel che ei ſia, quando i giorni breviſſimi ſono, ed il Sole da noi remotiſſimo. Egli accade ciò ſenza fallo, perchè in tal tempo l'aria, ove abitiamo per le precedenti lunghiſsime notti, e per la ſomma lontananza del Sole dal noſtro vertice è reſtata ſcarſiſsima di calore; onde proſeguendo anco allora ad eſſer ella poco ſcaldata dal Sole non molto ancora avvicinatoſi a noi, e per non molto tempo ſcoperto ſull'Orizonte, ne i giorni ancor brevi, benchè alquanto accreſciuti; la detta aria perciò da così lunga privazione di calore diviene freddiſsima, dovechè in quel tempo, che i giorni breviſsimi ſono, eſsendo l'aere ancora ripieno di notabil parte di quel calore, che nella State,

te, e nell'Autunno precedente aveva ricevuto dal Sole, egli perciò ancora ne i brevisſimi giorni, e nella maſsima diſtanza del Sole dal noſtro vertice moderatamente freddo apparisce.

E per ſimile ragione appunto anco l'Eſtate declinante all' Autunno per lo più caldisſima provaſi, e non così la State non declinante; perocchè in queſta l' Aria non è per anco dal Solare caldo inſiammata, ſiccome è quella.

E tutto ciò, che ſi è detto, pare, che ſia baſtante intorno alle noſtre ſtagioni, e varietà dell'anno; reſta ſolo da dirſi, che il Sole non mai arriva al vertice noſtro, ſiccome è noto dalle coſe già dette, ma la ſua maſsima vicinanza ſi è per la diſtanza di gradi 19½. in circa; onde è, che la noſtra ombra non mai volge all' Antartico, nè mai ſul mezzo giorno va perpendicolare ſotto i noſtri piedi, ma ſempre inclina all' Artico polo.

*Di quelli, che hanno il vertice nel circolo Artico.*

## CAP. XVII.

QUelli abitatori della Terra, il di cui Zenit per eſser lontano dell'Equatore per la diſtanza di gradi 66. viene ad eſser coſtituito nel cerchio polare Artico, cioè lontano dal polo Artico gradi 24. ſono anch' eglino nell' obliqua ſfera compreſi, ed avendo elevato l' Artico polo ſopra il loro Orizonte gradi 66. e per altrettanti gradi aſcoſo l' Antartico, hanno perciò la maggior parte delle Stelle Settentrionali ſempre ſcoperte, e la maggior parte delle Auſtrali ſempre occulte.

Le ſtagioni loro così nel numero, come ne i tempi, ſono nel modo appunto, che ſono le noſtre ſopra narrate.

L'ombre ancora non ſono dalle noſtre diſſimili, eſſendo eglino abitatori Settentrionali dell'obliquo Orizonte, conforme noi ſiamo.

Con tutto ciò accadono loro molte coſe nello ſpazio d'un anno, che nel noſtro clima non ſeguono, le quali ſi vogliono particolarmente avvertire.

Con-

Concioſsiachè avendo eglino il loro Zenit nel cerchio Artico, in cui ritrovaſi l' uno de i poli del Zodiaco, quindi egli avviene, che in ciaſcheduno de i diurni rivolgimenti del primo mobile, cioè in ogni giorno naturale, una volta il polo ſteſso dello Zodiaco venga a congiungerſi col vertice loro; la qual coſa allorachè ſuccede, il loro Zenit è il polo dello Zodiaco medeſimo; ed eſſendo ancora lo Zenit ſempre polo dell' Orizonte, lo Zodiaco perciò diviene in quel punto la ſteſsa coſa, che l' Orizonte medeſimo; nella quale coſtituzione non perſiſte lo Zodiaco, ſe non un momento, poichè per un ſolo momento lo Zodiaco ſta congiunto col vertice.

Ma paſsato queſto momento, diſgiungendoſi il polo dello Zodiaco dal vertice di eſsi, allora incontinente lo Zodiaco, e l'Orizonte non ſono l' iſteſsa coſa; ma ſi ſegano ſcambievolmente pel mezzo, eſsendo eglino maſsimi cerchi, che vale a dire, che in un momento ſolo naſce allora ſull' Orizonte tutta inſieme la metà dello Zodiaco, e l'altra metà tutta inſieme tramonta, la quale metà tutta inſieme ſormontata conſuma poi ore 24. nel tramontare nel tempo iſteſso, che l' altra metà tutta inſieme tramontata conſuma le medeſime ore 24. nel ſuo naſcere; le quali coſe provengono ſenza fallo per la ſomma obliquità dello Zodiaco riſpetto all'Equinoziale, conforme colla Sfera materiale ſi può conoſcere, e conforme dimoſtrar ſi potrebbe, ſe ci piaceſse allungare ſoverchiamente il noſtro diſcorſo; ma d' uopo è quì ſtatuire propriamente quali ſieno li 6. ſegni dello Zodiaco, che naſcono in un momento, e quali ſien quelli, che in un momento tramontano. Naſcono l'Ariete, il Toro, i Gemini, il Capricorno, l'Aquario, e i Peſci, e gli altri ſei ſegni tramontano; naſce, dico la metà dello Zodiaco compreſa tra il primo di Granchio fino al primo di Capricorno; ma paſſando per l' Ariete, cioè ſeguendo contrariamente, l' ordine de i ſegni, e l'altra metà tramonta.

Or perchè in tal coſtituzione di Sfera il polo dell' Orizonte, dico il Zenit, è lontano dal polo del Mondo gradi 24. e il polo iſteſso del Mondo, cioè l'Artico, è lontano dal Tropico del Granchio gradi 66. egli è da ciò manifeſto, che lo

Zenit

Zenit è lontano dal Tropico del Granchio, cioè da quella parte del Tropico, che di mano in mano ſta ſottopoſto al polo medeſimo, è lontano, dico, gradi 90. quanto appunto lo ſteſſo Zenit è lontano dall' Orizonte; adunque il Tropico del Granchio non ſega nò, ma tocca ſempre il piano dell' Orizonte con lo ſtare eſſo Tropico tutto ſopra l'Orizonte iſteſſo, fuorchè in quel punto, con cui egli tocca. Per lo contrario il Tropico del Capricorno tocca anch' egli l' Orizonte, avendo tutte le ſue parti naſcoſe ſotto l' Orizonte medeſimo, ſiccome può comprenderſi, per la diſtanza di gradi 90. che è tra lo Zenit, e lo ſteſſo Tropico del Capricorno; le quali coſe determinate, quindi procede, che in queſta tale regione della Terra il maſsimo giorno ſia d' ore 24. ſenza punto di notte, e che la maſsima notte ſia d' ore 24. ſenza punto di giorno; imperocchè quando il Sole trovandoſi nel primo di Granchio forma col ſuo diurno rivolgimento il Tropico Settentrionale, allora egli ſta ſopra a terra tutto il giorno naturale, fuorchè un momento di tempo, cioè per quel poco, e minimo contatto ſemplice, che il Tropico medeſimo ha coll' Orizonte; quando poi il Sole trovandoſi nel primo di Capricorno forma col ſuo diurno moto il Tropico Auſtrale, il quale è tutto ſotto l' Orizonte, allora la notte tutto lo ſpazio d' ore 24. comprende, cioè punto di giorno non appariſce.

Gli altri giorni dell' anno, fuorchè i due mentovati, hanno tutti diviſione di luce, e di tenebre inegualmente, eccettuati però li due giorni degli Equinoziali, che accadono eziandio in queſto clima.

Nè debbe tralaſciarſi, che in queſta parte della Terra cotanto remota dallo Zodiaco l' Inverno è quaſi perpetuo, non perchè anco quivi non ſeguano le differenze delle quattro comuni ſtagioni, ma perchè anco allora, che quivi ſegue la State, deboliſsimo caldo ſi trova in queſto clima Boreale; poſciachè il Sole anco coſtituito nel Granchio, che è il luogo più vicino al vertice di coſtoro, poco di caldo può ad eſsi comunicare per la molta obliquità, con cui i ſuoi raggi ferìſcono l' Orizonte; or ſi conſideri poi ciò, che avvenga, eſſendo il Sole nel Capricorno diſtante da queſto vertice gradi 90. e molto più ancora.

*Di*

*Di coloro, il cui Zenit è tra 'l polo Artico, e 'l cerchio polare.*

## CAP. XVIII.

DA i gradi 66. di elevazione polare facendo paſſaggio a qualche altra maggiore elevazione di polo fino a i gradi 90. eſcluſivamente, ſi viene a coſtituire il Zenit in quello ſpazio del Cielo, che è compreſo tra l'Artico cerchio, e 'l polo medeſimo. Coloro adunque, che hanno così fatta abitazione, per quanto s' aſpetta al numero, alla varietà, ed a' tempi dell' annue ſtagioni, niuna differenza hanno da coloro, de' quali nel Capitolo precedente ſi è favellato.

Hanno bensì queſto di ſpeciale, che nella loro State, cioè quando il Sole ſi ritrova nel Tropico del Granchio, o a quello vicino, non mai tramonta il Sole nel loro Orizonte, ma per alquanti giorni naturali egli ſta ſempre loro viſibile, e diſcoperto; e per lo contrario a i medeſimi accade, che nel tempo di Verno, cioè allorachè il Sole alberga nel Tropico del Capricorno, o nelle parti dello Zodiaco a lui proſsime, provano una notte continuata per molti giorni naturali, cioè per quanto durano i naturali giorni, che compongono il prefato lunghiſsimo loro giorno Eſtivo.

E ciò con tal regola addiviene, che quanto più lo Zenit è proſsimo al polo, per tanto maggiore ſpazio di tempo ſi ſtenda il giorno Eſtivo, e la notte del Verno.

Del quale effetto aſſai leggiera opera è il rintracciare la cagione; avvengachè trapaſſato che ſi ha il cerchio Artico col Zenit, d'uopo egli è toſto, che una parte dello Zodiaco vicina al Tropico Boreale reſti per ſempre ſollevata ſull'Orizonte ſenza mai tramontare, ed altrettanta parte dello Zodiaco proſsima al Tropico Auſtrale reſti ſotto l' Orizonte aſcoſa ſenza mai naſcere. Per la qual coſa il Sole nella vicinanza del Tropico Boreale coſtituito dovrà dimorare ſopra la Terra per tutti quei giorni, che egli conſumerà nel paſſare quella parte dell' Eclittica ſempre elevata; e coſtituito in vicinanza del Tropico Auſtrale, dovrà ſtar tanto aſcoſo, quan-

to egli consumerà di tempo a trapassare col suo proprio moto quella parte dell' Eclittica, che è sempre occulta.

*Del Zenit posto nel polo Artico; ovvero della Sfera parallela.*

## CAP. XIX.

FIn quì della retta Sfera, ed obliqua; resta per tanto da trattarsi della Sfera parallela, la quale è in tal modo costituita, che l' Asse Mondano è perpendicolare all' Orizonte, di modo che l' uno de i poli sia il Zenit, l'altro il Nadir, cioè, che i poli del Mondo servano ancora a i poli dell' Orizonte.

Dicesi così fatta Sfera parallela, perchè i cerchi tutti diurni, i polari, ed ogni altro cerchio, che immaginar si possa parallelo all' Equinoziale, sono eziandio all' Orizonte paralleli; imperocchè in tal positura di cose l' Equinoziale, e l' Orizonte sono un cerchio medesimo; nè altrimenti può stare il fatto, avendo eglino, come s'è detto, i poli comuni.

Or perchè l' Orizonte è all' Equatore congiunto, niuno è, che non veda esser necessario, che lo Zodiaco abbia la sua metà sopra l' Orizonte elevata, e l' altra metà sotto l' Orizonte depressa.

Quindi procede la principale proprietà di questa sorta d' abitazione, la quale si è, che tutto lo spazio di un anno Solare diviso sia pel mezzo in un sol giorno continuato di 6. mesi intieri, e in una notte per altrettanto tempo durevole; la ragione è evidente, perchè il Sole nello scorrere, che ei fa i 6. segni Boreali, mai non tramonta, e nello scorrere, ch' ei fa i 6. segni Australi, mai non sormonta.

Del resto le stagioni in questa parte della Terra son quattro anch' elleno, come ne i passati Capitoli si è spiegato.

L' ombre poi di questi abitatori sono per ogni parte diffuse, posciachè il Sole nello spazio di un giorno naturale gira loro intorno circolarmente.

E tanto basti aver detto delle varie positure della Sfera, le quali, benchè si sieno propriamente esemplificate nelle

Bo-

Boreali regioni, ſono con tutto ciò baſtevoli a dichiarare gli accidenti, che accadono nelle regioni Auſtrali, militando ancor quivi le ſteſse regole, purchè ſi mutino contrariamente i nomi de i ſegni dello Zodiaco, ed i tempi dell'anno.

*Delle cinque Zone.*

## CAP. XX.

SOgliono i Geografi dividere la Terrena abitazione in cinque diſtinte principaliſſime, e infra di loro diverſiſſime parti, le quali Zone addimandano, a cui altrettante ne corriſpondono in Cielo, quando anch' egli diviſo ſia nella ſteſſa maniera; laonde per nome di Zona, in ſimil ſenſo favellando, non altro s'intende, ſe non una determinata parte della ſuperficie Terreſtre, alla quale corriſponde proporzionalmente altrettanta parte della ſuperficie Celeſte; il qual modo di favellare introdotto fu per poter chiaramente ſignificare di mano in mano le varie abitazioni degli uomini, anzi dico l'eſtenſioni delle provincie, e de i Regni.

Di queſte cinque Zone una diceſi la Torrida, ed è quello ſpazio di terra, che vien compreſo tra i due Tropici già deſcritti, diviſo in mezzo dall'Equinoziale, e contenente in ſe l'obliquamente diſteſo Zodiaco.

Torrida diceſi queſta Zona, perchè in così fatto ſpazio di terra i raggi Solari diſcendono perpetuamente o a perpendicolo, o con poco di obliquità; ed eſſendochè la direzione, o la piccola obliquità de i raggi Solari ſopra la Terra di calore è cagione, come ſi è detto, perciò in tale Zona per lo ſoverchio caldo ſempre mai continuato crederono aſſai moleſta abitazione ritrovarſi molti de i Geografi, e nel mezzo di eſſa Zona niun uomo poter vivere giudicarono.

Ma i nuovi ſcoprimenti dell'incognite Terre pur troppo moſtrano cotal ſentenza eſſer falſa, avvengachè anco ſotto l'Equinoziale non mancano gli abitatori.

E vaglia il vero, benchè in tal regione l'eſſere il Sole perpendicolarmente coſtituito, o poco, o lungi dal perpendicolo, cagione ſia d'eccelliva caldezza, ſe ſi ha riguardo

però alla lunghezza delle notti, le quali quasi sempre sono eguali a i giorni, e perciò quivi gran refrigerio apportano, non così inabile giudicherassi così fatta abitazione per gli uomini, come alcuni poco a ciò riguardando crederono.

Ha questa Zona 48. gradi di latitudine, che tale appunto è la distanza tra l' un Tropico, e l' altro.

Dove termina la Zona torrida, da ambedue le parti cominciano altre due Zone, che temperate s' appellano, delle quali l'una è Boreale, la quale si stende dal Tropico del Granchio fino al cerchio Settentrionale; l' altra è Australe, la quale si spande dal Tropico di Capricorno fino al cerchio d' Antartico.

Laonde ciascheduna di esse Zone ha di larghezza gradi 42. e diconsi temperate, perocchè in esse il Sole coll' obliquità de' suoi raggi assai moderata produce una giusta temperie d' aria.

Vero è però, che la somma, e stravagante disuguaglianza, che in queste Zone accade de i giorni, e delle notti nello spazio di pochi mesi, apporta quivi non piccola inclemenza dell' aere, per cui non così comoda, come altri leggiermente pronunzia, si esperimenta l'abitazione delle medesime Zone, che si dicono temperate; posciachè non senza alterazione dell' umana temperie può sentirsi il passaggio, che si fa da i lunghissimi giorni a i brevissimi, e dal calore ardente Estivo al rigido freddo del Verno.

Trapassati i termini delle due Zone predette, cioè trapassati i cerchi polari, si penetra nell' altre due Zone, che fredde si chiamano, le quali chiuse sono in quello spazio della Terra, o del Cielo, che vien compreso dentro a ciascheduno de i cerchi polari; onde è, che una di esse chiamasi Zona fredda Boreale, l'altra Australe.

E giustamente fredde si chiamano, poichè il Sole anco allorchè più loro è vicino, manda quivi i suoi raggi obliquissimi, e poco di calore perciò loro compartisce, non ostante, che per sei mesi intieri, duri a illustrarle senza alcuno interrompimento. Or che fia dunque allorachè il Sole alberga nella massima lontananza, e per sei mesi intieri regna la notte?

Vuolsi

Vuolsi però avvertire, che in così lunga notte in queste Zone qualche piccolo albóre si prova procedente dal crepuscolo assiduo, che fanno i raggi Solari, perocchè il Sole poco sotto dell'Orizonte ritrovasi, e quasi rade l'Orizonte medesimo.

*De i Climi.*

## CAP. XXI.

NOn contenti i Geografi d'aver diviso il Mondo tutto Terreno in cinque principali porzioni chiamate Zone, di cui si è parlato; parendo loro così fatta divisione essere soverchiamente universale, e però poco idonea a denotare propriamente le particolari diversità delle Terrene abitazioni, pensarono perciò altra divisione più minuta, e distinta dare alla Terra dagli uomini abitata, dividendola in Climi.

Clima si è uno spazio della Terrena superficie compreso infra due cerchi tra di loro, ed all'Equinoziale paralleli, la lontananza de i quali sia tale, che importi una determinata maggiore elevazione di polo, per cui il massimo giorno dell'anno s'accresca mezz'ora; onde per ragione d'esempio una Città, che abbia il massimo giorno d'ore 15. dicesi lontana per un Clima da un'altra Città, ove il massimo giorno sia di 15. ore e mezzo.

Gli antichi, che avanti le navigazioni del Colombo, e altri nuovi scoprimenti dell'incognite Terre, non ebbero notizia, se non delle abitazioni della Terra assai corte, ed anguste ne i tempi loro conosciute; si valsero della sudderta divisione de i Climi per le stesse sole Terre a loro note, poco curandosi di porre i Climi altrove, ove niuno abitatore essere giudicarono. Laonde sette furono i Climi appresso loro, e questi tutti nella parte Settentrionale: il primo de i quali posero alquanto discosto dall'Equatore, e l'ultimo molto discosto dal polo Artico, stimando eglino, che nè vicino all'Equinoziale, nè presso al detto polo uomo alcuno si trovasse.

Ma

Digitized by Google

Ma essendo d'uopo cangiar sentenza per le notizie, che abbiamo della più largamente stesa abitazione della Terra, meglio fia stabilire, essere maggiore il numero de i Climi, ed esser eglino non solo nella parte Boreale, ma nell'Australe altresì.

Per la qual cosa principiando dall'Equatore, e scorrendo fino al cerchio polare, perchè tra questi termini i massimi giorni hanno, come si è detto, la differenza d'ore 12. perciò in tale spazio 24. Climi ritrovansi, giusta l'accrescimento d'una mezz'ora al massimo giorno; e ciò non solo si verifica ne i Climi Boreali, ma negli Australi eziandio.

E quindi è, che dicendo noi una tal Città essere nel primo Clima Boreale, intendesi tostamente esser ella dotata di tanta latitudine Boreale, quanta sia necessaria a fare, che quivi il massimo giorno sia di 12. ore, e mezzo; e così degli altri Climi procede, i quali di mano in mano accrescono il giorno più lungo dell'anno d'una mezz'ora, finchè arrivati al cerchio polare, ove il giorno maggiore è d'ore 24. quivi è riposto l'ultimo, o il ventiquattresimo Clima.

Nè quì solamente arriva la diligente distinzione de i Climi degli uomini ritrovata, ma ella più oltre si avanza, ed a più minuta divisione di essi Climi riducesi; imperocchè egli è costume assai ricevuto di statuire i Climi non di mezz'ora in mezz'ora, ma bensì colla differenza d'un solo quarto d'ora d'accrescimento del giorno, di maniera che in ciascheduna delle due parti del Mondo, cioè Boreale, ed Australe, si numerino 48. Climi, i quali con special nome di Paralleli si sogliono denotare, ed esprimere. E si dicono Paralleli, poichè la divisione di così fatti spazj della Terra s'intende fatta per mezzo di tanti cerchi paralleli all'Equinoziale, siccome leggiermente si può coll'immaginazione comprendere.

Finalmente degno è d'avvertirsi, che il più comune costume appresso i moderni Geografi non è più d'assegnare le differenze de' luoghi per via di Climi, o di paralleli, ma colle varie elevazioni del polo, o pure colle varie distanze, che hanno detti luoghi dal circolo Equinoziale; riuscendo il far ciò molto più agevole, e più chiaro all'altrui intendimento.

*Degli*

Digitized by Google

*Degli Antipodi, Anteci, e Perieci.*

## CAP. XXII.

CHiunque della Greca favella ha notizia, facilmente può diviſare la ſignificazione de i ſopraddetti tre nomi, i quali dalla Greca lingua derivano. Noi per non laſciare coſa alcuna meno chiara nel parlar noſtro, dichiareremo ciaſcheduno di eſſi.

Antipodi, o Anticlatoni infra di loro ſcambievolmente ſono quei luoghi, o quelli abitatori della Terra, tra i quali comuni ritrovanſi il Zenit, e il Nadir, ma preſi contrariamente, o, come ſuol dirſi, a roveſcio; di modo che il Zenit degli uni ſerva per Nadir degli altri, ed il Nadir per Zenit. Sono queſti tali in così fatta guiſa coſtituiti ſopra la Terrena ſuperficie, che ſe da i piedi degli uni s' intende partirſi una linea retta, e paſſando pel centro della Terra ſi concepiſce ſtenderſi fino all' oppoſta ſuperficie Terrena, quivi per appunto dee incontrare i piedi degli altri. Onde [ per cagione d'eſempio ] Antipodi ſono tra di loro quei, che hanno il Zenit nel polo Artico, e quei, che l' hanno nel polo Antartico; Antipodi ſono parimente gli abitatori ſotto il Tropico Boreale, e gli abitatori ſotto il Tropico Auſtrale; purchè gli uni ſieno nella parte ſuperiore del Meridiano, gli altri nella parte inferiore; e così di altri ſimili eſempli ragionando.

Quindi ſcorgeſi chiaramente, che tra i deſcritti Antipodi paſſano le ſeguenti relazioni, cioè, che quando gli uni hanno la State, agli altri regna l' Inverno; quando hanno il Verno, agli altri regna la State; e così dell'altre ſtagioni favellando contrariamente. Egli è vero altresì, che la notte degli uni è giorno degli altri, il giorno è notte; il levarſi del Sole agli uni, agli altri è tramontare; il tramontare a quelli, a queſti è naſcere; quando a quelli è mezzo giorno, a queſti è mezza notte; quando a quelli è mezza notte, a queſti è mezzo giorno.

Perieci ſi appellano coloro, i quali abitano nel medeſimo Clima, ma in oppoſte parti dell' iſteſſo Meridiano, di modo che tra di loro niuna comunanza ſi trovi dello Zenit, e Na-

e Nadir, ma abbiano bensì il loro vertice, o Zenit lontano egualmente dal medeſimo polo; in tal forma però, che il Zenit degli uni ſia nella ſuperiore parte del Meridiano, e lo Zenit degli altri ſia nella parte oppoſta, cioè nella parte inferiore. A queſti tali accadono le ſtagioni nel tempo iſteſso, e nella medeſima forma, e ſolamente i giorni, e le notti ſeguono in tempi contrarj.

Anteci finalmente ſi dicono coloro, che collocati ſono nella ſteſſa parte del Meridiano, e nella ſteſſa lontananza dall'Equinoziale, ma gli uni verſo Artico, gli altri verſo Antartico, ſicchè le notti, e i giorni ſeguano loro nel tempo medeſimo, ma le ſtagioni accadano contrariamente; e tali ſono, per eſempio, gli abitatori del Tropico del Granchio riſpetto agli abitatori del Tropico del Capricorno, purchè gli uni, e gli altri ſieno nella ſteſsa parte del Meridiano; poſciachè quando ſi concepiſſero poſti in parti contrarie del Meridiano, ſarebbero Antipodi, e non Anteci. In ſomma egli è vero, che i noſtri Anteci ſono appunto i Perieci de i noſtri Antipodi; e i noſtri Perieci ſono per appunto gli Antipodi de i noſtri Anteci.

Da ciò, che fin ora ſi è detto, può agevolmente dedurſi, che gli abitatori della Sfera retta, cioè coloro, che hanno il vertice nell'Equinoziale, hanno ſolamente gli Antipodi, i quali ſi confondono co' loro Perieci, e privi ſono degli Anteci; e parimente, che gli abitatori della Sfera parallela, cioè coloro, che hanno il vertice in uno de i poli mondani, privi ſono degli Anteci, e de i Perieci, ed hanno ſolamente gli Antipodi.

IL FINE.

Digitized by Google

II.

# CONCLUSIONI
## E VERITÀ
# DI FILOSOFIA NATURALE

UNITE INSIEME DALL' AUTORE

Per istudio, esercizio, e divertimento di un nobilissimo Fanciullo costituito in assai tenera età; onde fu necessario cominciare da cose notissime con intenzione d'introdursi in progresso di tempo in cose più nobili, e più difficili.



Digitized by Google

Digitized by Google

# CONCLUSIONI E VERITÀ DI FILOSOFIA NATURALE.

*De i corpi costituenti il Mondo; delle qualità, e de i moti in generale; e spezialmente de i naturali effetti, che accadono nel Globo terraqueo.*

IL Mondo tutto è formato di cinque cose, cioè di Cielo, di Fuoco, di Aria, di Acqua, e di Terra.

L'ultime quattro cose si chiamano Elementi, così chiamati, perchè da essi è composto ogni corpo.

Di essi Elementi uno solo, cioè la Terra, è solido; gli altri tre son liquidi, ovvero fluidi.

Solida è quella cosa, la quale resiste all'esser divisa.

Fluida è quella, la quale non resiste all'esser divisa.

L'Acqua alcuna volta diviene solida, cioè quando agghiaccia.

Gli altri due Elementi Aria, e Fuoco mai non divengono solidi.

Il più pesante di tutti i quattro Elementi è la Terra, in secondo luogo ne viene l'Acqua, dopo l'Aria; onde il men pesante di tutti è il Fuoco, il quale perciò sale sopra tutti.

Alla Terra è unita l'Acqua, la quale sta ne i luoghi più bassi della Terra, e questi due Elementi uniti insieme formano un Globo chiamato terraqueo.

Noi di queſto globo vediamo ſolamente la metà, la quale ſi chiama Emisfero, cioè mezza sfera, o mezzo globo; l'altra metà ci è occulta, ed è veduta da altri uomini, i quali da noi ſi chiamano Antipodi.

Gli Antipodi hanno il giorno quando noi abbiamo la notte; hanno la notte quando noi il giorno; hanno l'alba quando noi la ſera; hanno la ſera quando noi l'alba; hanno il Verno quando noi abbiamo l'Eſtate; hanno l'Eſtate quando noi abbiamo il Verno; hanno l'Autunno quando noi la Primavera; hanno la Primavera quando noi l'Autunno.

Il punto, il quale è nel mezzo del globo terraqueo, ſi chiama il ſuo centro.

I più alti monti della Terra arrivano ad un ſolo miglio di perpendicolo.

Il globo terraqueo è da per tutto circondato dall'Aria, e ſta in eſſa Aria contrappeſato, e fermo ſenza cadere, perchè tutto inſieme non peſa.

Le ſue parti ſeparate dal tutto fanno forza di ritornarvi, e queſta loro forza ſi chiama peſo.

Benchè il globo tutto ſtia fermo, alcuna volta però ſi ſcuote in qualche parte, dal che vien cagionato il Terremoto.

Il Terremoto è uno ſcuotimento della Terra per cagione di vapore racchiuſo nelle ſue viſcere, o di fuoco acceſoſi in eſſe.

I luoghi montuoſi forſe ſon manco ſottopoſti al Terremoto, perchè hanno ſotto di loro molte cavità aperte, e per lo contrario i luoghi marittimi ſono più ſottopoſti.

Si accende alcuna volta il fuoco nelle viſcere della Terra, e ſi apre l'uſcita nell'Aria, come nel monte Veſuvio, nel monte Etna ec.

Si accende tal fuoco internamente nella Terra, perchè ſi ritrovano nelle ſue viſcere miniere di zolfo, di bitume, e di altre materie accendibili.

Da queſte miniere ſon prodotte l'acque minerali, o termali, le quali ſon calde, ed hanno varie virtù, ſecondo le miniere, che in loro contengono.

Oltre l'acque minerali ci ſono due altre ſorte di acque, cioè ſalate, e dolci.

Le

Le ſalate ſon l' acque de i mari; le dolci ſon l' acque, che ſono ſotto terra, l'acque de' fiumi, e de i fonti.

Tutta l' acqua è acqua del mare; e l' acque dolci ſono acque del mare prive di ſale.

L' acqua del mare, quando ſcorre per le cavità della Terra, ſi purga dal ſale, perchè il ſale, come più peſo, rimane attaccato alla Terra, e l' acqua divien dolce; e però ſon dolci l'acque di ſotterra.

L' acque de' fiumi, e de' fonti ſono acque piovute, le quali appoco appoco diſtillandoſi per le poroſità de i monti, ſi radunano inſieme, e corrono al baſſo. Però nelle lunghe ſcarſità delle pioggie ſi ſeccano i fiumi, e i fonti.

Tutti i fiumi, tutte le fonti, e tutte l' acque correnti corrono al mare.

L' acqua ſalata è più grave dell'acqua dolce; e perciò nel mare ſi ſta a galla più facilmente, che ne i fiumi.

Tutto ciò, che ſi tocca, è corpo.

Il corpo è di due ſorte, vivente, e non vivente.

I viventi ſono di tre ſorte, cioè, viventi ragionevoli, come ſiamo noi uomini, i quali abbiamo il diſcorſo; viventi ſenſitivi, come ſono gli animali, i quali ſi muovono, e ſentono il dolore, e'l piacere; e viventi vegetativi, come ſono l' erbe, e gli alberi, i quali ſi nutriſcono, ma non ſi muovono, e non ſentono.

Tutti gli altri corpi ſono non viventi, come le pietre, i ſaſſi, l' oro, il ferro, e ſimili coſe, le quali non ſi nutriſcono, non ſentono, e non diſcorrono.

Perciò gli Elementi ſono anch'eſſi corpi non viventi.

L' erbe, e le piante ricevono il nutrimento dalla Terra, e lo pigliano mediante le loro radici; onde le radici ſervono loro, come ſerve la bocca agli animali.

In oltre de i corpi altri ſono opachi, altri diafani, o traſparenti.

Opachi ſono quelli, per li quali non paſſa il lume, o la luce, ma percuotendo in eſſi ritorna addietro; onde non ſi poſſono vedere le coſe poſte dietro ad eſſi corpi opachi; e tali ſono i legni, i ſaſſi, il ferro, ed altre ſimili materie.

Dia-

Digitized by Google

Diafani, ovvero trafparenti fon quelli, per li quali paffa liberamente la luce, onde fi poffono vedere le cofe poffe dietro ad effi; e tali fono il vetro, il criftallo, il diamante ec.

La Terra, e 'l Fuoco tra gli Elementi fono opachi; ma l'Aria, e l'Acqua fono trafparenti.

Quando ad un corpo diafano fi unifce un corpo opaco, la luce non puote più paffare, ma fi reflette.

Così negli fpecchi ritornano addietro le noftre immagini, perchè dietro a detti fpecchi è attaccato un foglio di argento, di piombo, o di altro corpo opaco.

Così nell' acque chiare fi vedono le noftre immagini, perchè effe immagini fono refpinte addietro da i fondi de i vafi, in cui fon l'acque.

Le immagini delle cofe, le quali fi veggono negli fpecchi, e nell'acque, apparifcono con queffa mutazione, che le parti deftre divengono finiftre, e le finiftre divengono deftre, come fegue ne i figilli.

Ci fono alcuni fpecchi, i quali ricevendo il lume del Sole, o di un gran fuoco, l'unifcono tutto in un punto, e col lume così unito poffono ardere molte cofe, e tali fpecchi fi chiamano fpecchi ardenti, ovvero fpecchi uftorj.

Le qualità fono alcune virtù, e proprietà, che hanno i corpi, come per efempio denfità, rarità, pefo, durezza, e fimili cofe.

Denfi fono quei corpi, i quali avendo molta materia occupano poco luogo; cioè quelli, i quali hanno le loro parti riftrette, e ftivate, come, verbigrazia, l'oro, il piombo, e fimili cofe.

Radi fono quei corpi, che avendo poca materia occupano molto luogo; cioè quelli, i quali hanno le parti loro allargate l'una dall'altra, ficcome è la neve.

Il pefo, ovvero la gravità, è quella forza, che fanno tutti i corpi terreni di ritornare al fuo globo.

La leggerezza è mancanza di gravità.

Le cofe, che poffeggono più di materia, e di corpo, hanno ancora più di pefo, e perciò i corpi tanto fono più pefanti, quanto fono più denfi, o meno radi.

Laonde la Terra, come più denfa di tutti gli Elementi, è an-

è ancora la più grave di tutti, e così dir si dee ordinatamente degli altri.

La superficie è l'estremità del corpo.

Lisci si chiamano quei corpi, i quali hanno la superficie ben pareggiata, e senza risalti.

Rozzi, aspri, o ruvidi si chiamano per lo contrario quelli, la cui superficie è mal pareggiata, ed ha de' risalti.

Duri sono quei corpi, che hanno le loro parti strettamente intrigate, e concatenate insieme.

Molli, teneri, e pieghevoli sono quelli, i quali hanno le parti loro debolmente legate insieme.

Si attaccano fortemente quelle parti, le quali sono molto incurvate, ritorte, e oncinate; e però i corpi duri hanno le loro parti fatte in questo modo.

Si attaccano debolmente quelle parti, le quali sono liscie, tonde, e poco ritorte; e perciò i corpi teneri hanno le loro piccole parti fatte in tal modo.

Per questo ancora i corpi liquidi hanno le particelle loro affatto sciolte, perchè elle sono molto liscie, e a guisa di tante piccole palle.

Il moto è un passaggio, che fanno i corpi da un luogo ad un altro.

I corpi col movimento loro producono molti effetti, e molte qualità.

Il Fuoco col suo moto ne partorisce principalmente due, cioè il calore, ed il lume.

L'Aria col suo moto ne produce principalmente una, la quale è il suono.

L'Acqua altresì col suo movimento ne partorisce una, la quale dicesi umidità.

Umidità si chiama da noi quello inzuppamento, e quella mollificazione, che noi sentiamo nelle nostre carni, quando l'acqua colle sue piccolissime parti penetra nella interna sostanza di esse carni.

Umide chiamansi quelle materie, le quali hanno in loro stesse dell'umore acquoso, e perciò da noi toccate ci arrecano umidità.

La siccità è una semplice mancanza della umidità; e sec-

che

che ſi chiamano quelle ſoſtanze, le quali ſono prive d'umore acquoſo, e perciò da noi toccate non ci apportano umidità.

Il ſuono ſi genera nel modo ſeguente. L'Aria percoſsa dal corpo ſonoro riceve un tal moto determinato, col quale movimento giugnendo al foro del noſtro orecchio, percuote parimente alcune particelle nervoſe, ch'ella quivi incontra, e noi ſentendo così fatte percoſſe, chiamiamo queſto ſentire ſuono, o udito.

Secondochè più, o meno gagliarde ſono le percoſſe, che dall'Aria ſono date alle interne parti nervoſe del noſtro orecchio, più, e meno gagliardo ancora è il ſuono, e 'l romore, che da noi ſi ſente.

Per tal cagione più facilmente, e più chiaramente ſi ſentono i ſuoni, i quali vengono dalla parte, onde viene il vento, che quelli, i quali vengono dalla parte oppoſta al vento.

Suono piacevole, e grato chiamiamo quello, nel quale le parti nervoſe de i noſtri orecchi vengono dall' aria percoſſe delicatamente, e con ordine.

Suono ingrato, e ſpiacente per lo contrario chiamiamo quello, nel quale le parti nervoſe del noſtro orecchio ricevono dall' Aria molte percoſſe affoltate, e ſenz'ordine.

Per queſto gli ſtrumenti accordati ci apportano il ſuono piacevole, e gli ſcordati ce lo rendono diſpiacevole.

Nell' Eco ſi ſentono più volte le voci medeſime, perchè l'Aria dopo avere col ſuo moto portatoci il ſuono la prima volta, proſeguiſce il ſuo moto, ed incontrando qualche reſiſtente materia, cioè una muraglia, un monte, o ſimili coſe, viene ripercoſsa addietro, e così di nuovo tornando al noſtro orecchio ci riproduce il ſuono.

Acciocchè ſi generi l'Eco, fa di meſtiere, che l'uditore ſia in una determinata diſtanza dal luogo, donde l'aria ſi ripercuote, perchè in maggior vicinanza il primo, ed il ſecondo moto dell'aria ſi confondono, e però di due voci ſene forma una ſola; ed in maggior lontananza ſi eſtingue il ſecondo movimento dell'aria, e perciò non ſi ode la ſeconda voce.

Il ſommo Iddio, il quale per ſua infinita benignità creò tutte le coſe per ſervizio di noi viliſſimi uomini, volle, che il

Fuo-

Fuoco foſſe compoſto d' innumerabili piccoliſſimi corpi idonei a penetrare, ed a muoverſi per entro a tutte le materie corporee, ancorchè duriſſime, acciocchè con tale ſua ſottiglieza, e mobilità poteſſe lo ſteſso Fuoco produrre molti effetti a noi utiliſſimi, e ſpezialmente il calore, ed il lume, il primo de' quali ci è neceſsario per vivere, ed il ſecondo è cagione, che noi poſſiamo vedere, ed ammirare l'opere ſtupende dello ſteſſo Eterno Maeſtro.

Il caldo adunque ſi produce in noi, quando ſentiamo ſcorrere per le noſtre carni i piccoli corpicelli del Fuoco per di fuori entrativi.

Il freddo poi è mancanza di calore, e però ſentiamo freddo, quando non iſcorrono per le noſtre carni i corpicelli del Fuoco.

Calde ſi chiamano quelle materie, dalle quali eſcono i piccoli corpi del Fuoco, e ſecondochè maggiore, o minore è il numero de i detti corpi, più, o men calde ancora ſi appellano le materie medeſime.

Fredde per lo contrario chiamiamo quelle coſe, da cui non eſcono alcuni ignicoli, o pure n' eſcono pochiſsimi.

Quando il Fuoco, ed i ſuoi piccoli corpi ſtanno fermi, non apportano calore alcuno; ma per fare il caldo, è neceſsario, che eſsi ſi muovano.

Per tal cagione ci ſono molte materie, le quali hanno in loro ſteſse racchiuſo del Fuoco, e nondimeno non ci recano verun caldo, come ſono i legni, lo zolfo, e tutte le coſe potenti a convertirſi in fiamma.

Calore grato, e ſoave chiamiamo quello, nel quale le noſtre carni ſono leggiermente toccate, e moſſe da un comportabile numero d' ignicoli.

Calore ingrato chiamaſi quello, nel quale le noſtre carni ſono impetuoſamente lacerate, e ſconvolte da uno eccedente numero d' ignicoli; e tale è, quando ſentiamo ſcottarci.

Quaſi per tutte le corporee materie, o liquide, o ſolide ch' elle ſieno, ſono diſſeminati, e ſparſi i piccoli corpi del Fuoco, e queſti tutti vengono vibrati dal Sole, nel quale il ſupremo Autore della natura ſi è compiaciuto di fare la reſidenza del Fuoco.

Nell' Aria ve ne ſono moltiſſimi, e più di mano in mano in quei paeſi, ne i quali il Sole ſta elevato a perpendicolo, e ſta ſcoperto più lungo tempo; perchè in tali luoghi da i raggi Solari vien portato molto calore, il quale vi ſi trattiene aſſai, come a noi accade nella State.

Il contrario ſegue in quei paeſi, i quali dal Sole ſono illuſtrati obliquamente, e per poche ore, perchè in eſsi il Sole tramanda poco caldo, e quel poco facilmente via ſe ne fugge, come ſegue a noi nell' Inverno.

L' Aria groſsa è ancora più calda della ſottile, perchè in lei ſi trattengono, e s' intrigano più facilmente i piccoli corpi del Fuoco in eſsa diſseminati.

Per queſto le giornate nuvoloſe ſono più calde, e più affannoſe dell' aſciutte, perchè allora l' aria è più vaporoſa, e più groſſa.

L' Acqua ancora ha in ſe moltiſſimi ignicoli, i quali col muoverſi in eſſa fanno, che le ſue parti ſi mantengono ſolitarie, e ſciolte.

Perciò ſenza punto di caldo l'Acqua non può ſtar liquida, ma ſi congela, perchè le ſue parti vengono ad unirſi, e ad attaccarſi inſieme; e così fanno moltiſſimi altri liquori.

Anco le materie dure hanno in loro ſteſſe imprigionato del Fuoco, il quale ſi ſprigiona, quando elle abbruciano, ed anco quando eſse ſi arruotano inſieme, e per tal cagione i corpi duri in ſimile arrotamento riſcaldano.

Due pezzi di ghiaccio inſieme arrotati non riſcaldano, perchè il ghiaccio è acqua rappreſa per difetto di calore, o di fuoco.

Anco tutti i viventi tengono ne i loro corpi racchiuſi i corpicelli ignei, e ſenza queſti non viverebbero, perchè ſi agghiaccerebbono i fluidi, che col proprio moto gli tengono in vita.

La Luce non è differente dal Fuoco, ſe non in queſto, che il Fuoco è Luce impura, e la Luce è Fuoco puriſſimo.

Imperocchè la Luce, o vogliam dire il lume, è la parte più ſottile, e più ſchietta, per così dire, il fiore del Fuoco; cioè il Fuoco medeſimo riſoluto nelle ſue prime piccole particelle libere da ogni impurità.

Ma

Ma il Fuoco è Luce miſchiata con altre materie, che la rendono impura.

Quindi è, che quaſi ſempre dove è il Fuoco, ivi è la Luce, e dove è la Luce, ivi è il Fuoco.

Fonte, e ſorgente della luce è il Sole, perchè, come ſi è detto, lo ſteſso Sole è fonte, e ſorgente del Fuoco.

Vero è, che la Luce rade volte n' apporta il calore, non perchè ella non ſia vero Fuoco, ma perchè ella è Fuoco tanto puro, e tanto ſottile, ch' egli può penetrare, e ſcorrere nelle noſtre carni, ſenza che noi lo ſentiamo.

Ma quando molta Luce ſi uniſce inſieme, ella non ſolamente riſcalda altrui, ma abbrucia ancora le materie, come fa il Fuoco, conforme accade negli ſpecchi uſtorj altrove mentovati.

Dal Sole, e da ogni corpo ardente è vibrata d' ogn' intorno la Luce, la quale, perchè è la parte più pura del Fuoco, perciò muoveſi con ſomma velocità, e ſi diffonde in grandiſſima lontananza.

Ma quella parte del Fuoco, la quale è men pura, ſi muove con minor velocità, e ſi allontana poco dalla ſua ſorgente; e queſta da noi chiamaſi volgarmente Fuoco, e da queſta vien prodotto il calore.

Dalla Luce produceſi in noi il vedere, o la viſta, imperocchè la viſta altro non è, che un moto delle parti nervoſe degli occhi noſtri ricevuto dalla Luce di fuori penetrata in eſſi occhi.

Così avviene, che quella Luce, la quale per la ſua ſottigliezza può penetrare per tutte le altre parti del noſtro corpo ſenza indurci ſenſo veruno, inſinuandoſi poi negli occhi, è valevole a riſvegliar quivi una ſenſazione particolare, la quale ſi addimanda il vedere.

E queſto accade, perchè le parti nervoſe degli occhi noſtri ſono teſsute di materia sì fina, e sì delicata, che anco da poca, e ſottiliſsima luce poſsono eſser commoſse, e ſvegliate.

Siccome un eccedente numero d'ignicoli è cagione non di ſemplice caldo, ma dello abbruciamento, perchè da eſſi ignicoli vengono ad eſser lacerati i nervicciuoli ſparſi per le noſtre carni; così eziandio da una ſoverchia quantità di Lu-

ce non ſi produce in noi uomini la viſta, ma piuttoſto rimangono gli occhi noſtri offeſi aſsaiſsimo, e talora anco ſi accieca, come ſegue a fiſsare per lungo tempo gli occhi nel Sole.

Dicono, che l'Aquile ſenza veruna offeſa poſsono fiſsare nel Sole per lunghiſsimo tempo i loro occhi; e ſe ciò è vero, egli accade, perchè la teſsitura degli occhi aquilini è più gagliarda, e più forte, che non è quella degli altri animali, e perciò dalla eccedente quantità della Luce non reſta lacerata, e ſconvolta.

Vi ſono alcuni animali chiamati notturni, come è il gatto, il leone, il gufo, la nottola, ed altri così quadrupedi, come volatili, i quali hanno privilegio di vedere le coſe anco al buio; e queſto avviene, perchè dagli occhi loro eſce continuamente un certo debole ſplendore, il quale arrivando agli oggetti tenebroſi, gl' illumina, e poſcia da i detti oggetti rimandato agli occhi di eſsi animali, in tal guiſa produce in eſsi la viſta.

Ma è da ſaperſi, che alcuni de i predetti animali notturni dal chiaro lume del dì ſono abbagliati; lo che deriva dalla compoſizione de i loro occhi, la quale è aſsai più gentile, che non è quella degli occhi noſtri, e perciò dalla viva Luce del giorno non i noſtri, ma i loro occhi reſtano offeſi.

In ſomma certiſsima coſa è, che ſenza punto di Luce è impoſsibile, che in qual ſi ſia animale ſi produca la viſta.

Ma quì non ſi dee tacere, che non qualſivoglia movimento della Luce è idoneo a produrre la viſta, ma quello ſolo, il quale ſi fa per linea retta, e continuata.

Linea retta è la più breve eſtenſione tra un punto, e un altro, e tutte l' altre linee ſi chiamano curve, e tra un punto, e l'altro paſſa una ſola linea retta, ma infinite curve.

Acciocchè dunque in noi ſi produca la viſta, debbono i minimi corpicelli della Luce venire al noſtr' occhio dirittamente, cioè per la ſtrada più corta, e ſenza alcuno interrompimen-

pimento, di modo che dopo il primo di esſi corpicelli ſucceda immediatamente il ſecondo, e dopo il ſecondo il terzo ec. quaſichè l'uno incalzi, ed inciti al moto l'altro a ſe proſsimo.

Per queſto accade, che al ſerrare d'una fineſtra, dalla quale penetrava il lume in qualche ſtanza, ſubitamente manca ogni Luce, ed ogni viſta, perchè ſebbene ſieno rimaſti, e volino per la camera moltiſsimi coi picelli di Luce, non poſſono con tutto ciò produrre il lume, o la viſta, perchè eſsi ſi muovono irregolarmente in quà, e in là, nè vengono a i noſtri occhi per linea diritta, e non interrotta.

I corpi poi luminoſi ſono di due ſpezie; altri riſplendono con luce propria; altri riſplendono col riflettere la Luce, che venendo d'altronde in loro percuote.

Della prima ſpezie ſono principalmente il Sole, e tutte le Stelle fiſse vero teſoro della Luce, o del Fuoco; e poi dopo ne vengono tutte le materie, che abbruciano; e tali parimente ſono quelli animali, i quali hanno qualche parte del corpo loro lucida, e riſplendente, come le Lucciole, alcuni Bruci, i quali di notte riſplendono, e tutti gli animali notturni altrove citati, i quali hanno lucidi gli occhi loro.

Tutti gli altri corpi, eccetto i ſopraddetti, ſono di loro natura tenebroſi, e quando riſplendono, fanno ciò col riflettere la Luce altrui.

Vi ha una pietra chiamata la pietra lucifera di Bologna, la quale poſta a i raggi Solari s'imbeve tutta di Luce, con cui dopo ella dura a riſplendere al buio, finchè ella abbia rigettata, e perduta tutta la Luce imbevuta.

Perchè la Luce, e'l Fuoco ſono in ſoſtanza una medeſima coſa, perciò è chiaro, che anco la Luce è un corpo, ſiccome è il Fuoco, cioè un corpo fluidiſsimo, ſottiliſsimo, e mobiliſsimo.

Dall'eſsere la Luce corporea ſi deduce, che ella ſi muove con moto velociſsimo sì, ma però ſucceſsivo, e non iſtantaneo.

Moto ſucceſsivo, o temporaneo è quello, col quale il mobile non può trasferirſi da un luogo a un altro ſenza conſumare qualche tempo, e ſenza prima paſsare da i luoghi più vici-

vicini; e con tal moto ſi muovono tutti i corpi, e non in altra maniera.

Moto iſtantaneo è quello, col quale il mobile può giugnere a qualſiſia luogo eziandio remotiſsimo in un ſolo iſtante di tempo, cioè ſenza conſumare punto di tempo, e ſenza paſsare prima da i luoghi più proſsimi; e con tal moto ſi muovono per comandamento di Dio le ſoſtanze incorporee, cioè gli Angeli, l'Anime noſtre, e i Demonj.

Onde, per eſempio, l'Anima noſtra in quel medeſimo punto, che ella ſi ſeparerà dal corpo, arriverà dinanzi al ſupremo Giudice per eſser da lui giudicata, e nello ſteſso punto anderà in quel luogo, il quale ſecondo i ſuoi meriti le ſarà deſtinato.

La Luce dunque ſi muove col moto temporaneo proprio de i corpi.

Perciò in realtà i raggi Solari non arrivano in terra nello ſteſso momento di tempo, nel quale il Sole ſpunta al noſtro emiſfero, ma alquanto dopo.

Così fatta differenza di tempo non è da i noſtri ſenſi conoſciuta, perchè è piccoliſsima.

Appariſce il Sole ſpuntare, allorachè i ſuoi raggi arrivano in terra, perchè non può eſser da noi veduto, primachè i ſuoi raggi pervengano a i noſtri occhi; ma in verità quando i raggi Solari erano per iſtrada, il Sole era già ſpuntato, e da noi non ſi vedeva.

Le medeſime coſe appunto s' intendano eſser dette circa al movimento della Luce, la quale eſce da qualunque altro corpo in generale.

Siccome in tutte l'opere della natura riſplende a maraviglia la ſomma ſapienza del ſovrano Architetto; così ancora in queſto particolare appariſce ammirabile il di lui magiſtero, perocchè egli da una ſola corporea ſoſtanza fa, che dependano molti, e molti naturali effetti, tra i quali grandiſsima varietade, e differenza ritrovaſi.

E per tacere degli altri; quanti mai, e quanti ſono gli effetti, che dal ſolo, e ſemplice Fuoco ſi producono per noſtra comodità, e per bellezza del Mondo?

Dal Fuoco ſi produce il calore, ſpirito, e vita di tutte

le

le cose; dal Fuoco molti corpi s'indurano, e molti altri s'intenerisconо, ed in liquida natura convertonsi; dal Fuoco nasce la bella Luce, per cui le divine maravigliose opere ci si rendono visibili; e finalmente dal Fuoco traggono l' origine tutti i colori; la vaghezza, e la varietà de i quali è sì grande.

Imperocchè il colore non è altro, che Luce ripercossa a i nostri occhi dagli oggetti visibili.

La varietà de i colori procede dalle varie maniere, colle quali è ripercossa la Luce.

Poichè, secondochè nella superficie degli oggetti visibili si ritrovano molti, o pochi risalti. secondochè essi risalti sono piccoli, o grandi, secondochè sono posti in un modo, o in un altro, vario ancora è il modo, con cui da i medesimi oggetti viene ripercossa la Luce.

Per tali cagioni alcuni oggetti riflettono il lume sparpagliato, alcuni lo riflettono più unito, altri ne riflettono poco, altri molto, e da simile varietà si produce la varietà de i colori.

Il color bianco riflette il lume più abbondantemente di ogni altro colore.

Ma il color nero ne riflette meno di tutti, ritenendone molto in se.

Gli altri colori di mezzo ripercuotono più, o meno lume, secondochè eglino participano più del bianco, o del nero.

Le materie nere riscaldano al Sole, ed al fuoco molto più presto, che le bianche, perchè il color nero, come si è detto, ritiene in se molta Luce, cioè molto Fuoco, ed il color bianco ne ritiene pochissima, perchè ne riflette assai.

Ci sono alcuni uomini ciechi, i quali col solo toccare riconoscono molti colori; e ciò segue, perchè essi riconoscono quella varietà di superficie, da cui dicemmo nascere la varietà de i colori.

Finalmente tolta via la Luce, o levati via gli occhi, non rimane colore alcuno; onde è chiaro, che il colore in se non è cosa alcuna reale, positiva, e distinta da i corpi.

L' odore parimente è un moto dell'interne parti nervose del naso, ricevuto da innumerabili corpicciuoli esalati dalle

dalle materie odorose, e nello stesso naso per di fuori penetrate.

Da alcune materie odorifere esalano i predetti corpicciuoli rozzi, e scabrosi; da alcune altre esalano lisci; da alcune altre escono rotondi, da altre dotati di differenti figure, e di differenti grandezze.

E da così fatta varietà de i corpicciuoli esalanti dalle materie odorose proviene la varietà degli odori.

E dalla stessa cagione depende, che alcuni odori sono grati, alcuni ingrati; imperocchè grati sono quelli, i quali muovono, e solleticano gentilmente le parti nervose dell' odorato; ed ingrati sono quelli odori, ne i quali le medesime parti nervose sono punte, lacerate, ed offese.

Le stesse cose appunto debbono intendersi della sensazione del Gusto, ovvero del sapore.

Perocchè il sapore è un movimento delle parti nervose della lingua ricevuto da i sali, che si ritrovano nelle materie, le quali si mangiano.

Questi sali ancora sono tra di loro differenti di figura, e di grandezza, secondo la differenza de i cibi; e da cotale varietà dipende la varietà de i sapori, e 'l diletto, e 'l disgusto, che diversi sapori ci arrecano, conforme degli odori si è detto.

Si è detto, che i corpi salgono, e scendono ne i fluidi per cagione della maggiore, e della minore gravità.

Ora è da avvertirsi, che perchè la gravità può considerarsi in due modi, perciò ella è di due sorte, cioè altra è assoluta, altra è specifica.

Peso assoluto di un corpo è quel peso, che egli ha in se, col quale egli pesa una, due, dieci libbre ec. senzachè egli si paragoni col peso di altri corpi.

Gravità specifica di un corpo è la sua gravità paragonata col peso di un altro corpo di differente natura, ma che in mole sia eguale ad esso primo corpo. E così il piombo si dice aver maggior gravità specifica del legno, ed il legno dicesi avere minor gravità specifica del piombo, perchè prese due moli eguali di piombo, e di legno, la mole del piombo pesa più di quella del legno.

Il

Il peso assoluto non è cagione dello scendere, o del salire de i corpi, ma n' è cagione la gravità specifica, la quale essendo minore fa, che essi corpi salgano, ed essendo maggiore fa, che essi discendano.

Benchè l' argento, e 'l rame sieno più gravi in spezie dell' acqua, e perciò discendano al fondo; con tutto ciò una brocca d'argento, o di rame, purchè sia vota, non iscende al fondo, perchè ella è piena d' aria molto men grave in ispezie dell'acqua, e così viene a farsi un composto di argento, e d' aria, il qual composto ha minor gravità specifica, che non ha l' acqua.

Per le suddette ragioni avviene, che un grave dovendosi muovere per varj fluidi di diverse nature, e di differenti pesi, egli discenderà più presto in quei fluidi, che sono men gravi, quando egli sia di loro più peso in ispecie; ma quando egli sia di loro men grave, allora egli salirà in essi fluidi, e di mano in mano più velocemente in quelli, i quali hanno maggiore specifica gravità.

E così per esempio il piombo scenderà più presto nell' aria, che nell' olio, più presto nell'olio, che nell' acqua, e così ragionando di altri fluidi.

Ed il fuoco salirà più presto nell' acqua, che nell' olio, più presto nell' olio, che nell' aria ec.

Supposto, che i corpi discendano, e salgano ne i fluidi per cagione della maggiore, o minore gravità in ispecie; non dee tacersi, che i corpi gravi nel discendere in giù non si muovono per tutto il corso colla stessa velocità; ma quanto più si accostano al centro della Terra, tanto più velocemente si muovono.

E l' accrescimento della velocità suddetta si fa in tal modo, cioè, che se il grave, quando comincia a discendere, nella prima battuta di polso scorre un braccio di spazio, nella seconda battuta ne scorre tre braccia, nella terza battuta ne scorre cinque, e così continua secondo l' ordine de i numeri disuguali, cioè uno, tre, cinque, sette, nove ec.

I gravi nel cadere fanno tanto maggior percossa, quanto più velocemente si muovono.

Per tal cagione un sasso, o altro corpo, che caschi da un'

alta torre, percuote in terra con maggior forza, che cadendo dall'altezza di poche braccia, poſciachè nel lungo corſo, che il ſaſſo ha fatto cadendo da un'alta torre, egli ha acquiſtata maggior velocità di quella, che egli avrà acquiſtata nel breve corſo di poche braccia.

Egli è veriſſimo in oltre, che al diſcendere di un corpo più grave, ſale un altro corpo men grave a lui eguale; ed al ſalire di un corpo, un altro ad eſſo eguale nel medeſimo tempo diſcende, e così ſi oſſervano le leggi dell'equilibrio, e ſi mantiene in natura per imperturbabile queſta legge, che i corpi di mano in mano più gravi in iſpecie, cioè più denſi, ſi accoſtino più al centro del Globo terraqueo.

E quì cade in acconcio il dire, per qual cagione la fiamma nel ſalire in ſu cacciata dall'aria di lei più grave in iſpecie, ſi riduca in figura d'una piramide, o a quella poco diſſimile.

E ciò non per altro avviene, ſe non perchè la fiamma ſteſſa è più veloce nella cima, che nella baſe, o nel fondo; e però quel fuoco, che movendoſi tardamente nella baſe occupa molto luogo, quando poi nella cima ſi muove con maggior velocità, ſi riſtringe, e ſi aſſottiglia.

E la predetta fiamma ſi muove più preſto nella cima, che nella baſe, perchè in cima ella è più purificata, ed in conſeguenza men peſa.

Oltre a i due moti naturali, che hanno i corpi, di accoſtarſi, o di allontanarſi dal centro della Terra per cagione della maggiore, e minore ſpecifica gravità, cene ſono alcuni altri.

Uno di queſti è il moto d'impulſo, e queſto ſi è, quando un mobile percuotendo in qualche corpo, il quale non abbia tanta forza da reſiſtergli, gl'imprime parte del ſuo moto.

E così, per eſempio, una pallottola ſul trucco percuotendo in un'altra, la ſpigne, e la neceſſita a muoverſi.

Il corpo, il quale riceve il moto d'impulſo, non ſi muove mai più velocemente di quello, che ſi muoveſſe il corpo impellente prima di percuoterlo, ma ſempre ſi muove più tardi.

Il corpo percoſſo riceve dal percuziente tanta velocità per appunto, quanta il medeſimo percuziente ne perde.

Se

Se poi un mobile incontrerà qualche corpo, il quale resista onninamente al suo moto, allora il detto mobile percuotendo in esso corpo si rifletterà; e cotal moto dicesi moto di riflessione.

In simil guisa la luce percuotendo ne i corpi opachi viene a rifletterſi, ed una palla percuotendo in un muro, viene da esso ripercossa, e rispinta.

Il moto poi di proiezione è molto simile al movimento d'impulso; e tal moto si è, quando da un corpo, il quale si muova celeremente, si separa una parte, la qual parte, benchè staccata dal tutto, continua nulladimeno il moto. E in tal modo si muove un sasso scagliato dal nostro braccio ec.

Così fatto moto di proiezione si chiama ancora moto impresso.

Tanto il moto d'impulso, che il moto impresso, o di proiezione, non avrebbero mai fine, se i mobili non fossero impediti dalla propria gravità, la quale gli tira verso la Terra, ed ancora dalla resistenza, che essi mobili incontrano nel dividere o l'aria, o qualche altro fluido, entro al quale si muovono.

A tutti i suddetti moti si aggiugne un'altra spezie di moto, la quale comunemente vien detta moto di attrazione.

Di così fatta spezie di movimento è quello, che fa il ferro tirato dalla calamita, e quello altresì, che fa la paglia tirata dall'ambra, dalle gemme, e dalla ceralacca.

Vogliono molti Filosofi, cotal moto di attrazione procedere da una virtù attrattiva, che risegga nel corpo attraente; ma io stimo più verisimile il parere di coloro, che vogliono, questo moto non per altro accadere, se non perchè dal corpo attraente esca un effluvio di piccolissimi, ed invisibili corpicciuoli, talmente infra di loro concatenati, che vengono a formare tante sottilissime fila, o corde, le quali arrivate ad alcune determinate materie si attacchino ad esse, e poscia o per ripercuotimento, o per altra cagione ritornando esse fila indietro, e quasi rientrando in se stesse, vengano a tirare per forza le materie, a cui si sono attaccate.

La calamita è una ſorta di terra, o di pietra, la quale ſuole generarſi nelle miniere del ferro, o in luoghi ad eſſe miniere circonvicini.

Molte, e mirabili ſono le proprietà della calamita ſuddetta, una delle quali molto famoſa ſi è il voler ella ſtar ſempre con uno de' ſuoi termini rivolta ad un fiſſo, e determinato punto del Cielo, il quale per ora chiameremo l' Orſa minore, eſſendo queſta una ſtella viciniſſima al detto punto.

Vi ha chi crede, che il Globo terraqueo nel tirare a ſe le ſue parti, quando ne ſieno ſtaccate, operi nello ſteſſo modo, col quale opera la calamita nel tirare il ferro; e che il peſo altro non ſia, che così fatta forza magnetica proveniente da tutto il Globo terraqueo.

E' ſomigliante opinione circa alla gravità de i corpi molto ragionevole, e plauſibile.

Intra le ſpezie de i movimenti locali dee annoverarſi eziandio quella de i moti volontarj, i quali moti ſon quelli, che ſi fanno da noi uomini, e da tutti gli altri animali, non ſolamente nel muovere tutto il corpo da un luogo ad un altro, ma anco nel muovere qualche parte determinatà del corpo ſteſſo.

E queſti moti diconſi volontarj, perocchè eſſi non dependono o da gravità, o da impulſo, o da proiezione, o da reflеſſione, o da attrazione, ma dal comando della libera volontà.

Per altro nelle beſtie più veridico, e più proprio modo di favellare ſi è il chiamare tali moti moti d' inſtinto, o di appetito, e non già della volontà, la qual potenza in noi ſoli uomini dotati della ragione riſiede.

Intorno a queſti moti è coſa degna da avvertirſi, che la maggior parte di eſſi ſono moti circolari, cioè fatti per una circonferenza di cerchio.

Per intelligenza della qual coſa fa di meſtiere il ſapere, che la ſuperficie altrove da noi definita è di due ſorte, cioè piana, e curva.

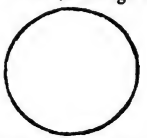
Superficie piana è quella, in cui tutte le linee rette, che ſi pongano, da per tutto toccano la detta ſuperficie.

Superficie curva è quella, in cui tutte le linee rette, che ſi pon-

ſi pongano, non toccano da per tutto la detta ſuperficie, ma reſtano in qualche parte ſtaccate da eſſa.

Le ſuperficie chiuſe d'ogn' intorno da una, o più linee ſi chiamano figure.

Se le linee, che chiudono le figure, ſon rette, eſſe figure ſi chiamano rettilinee; ma ſe le linee ſon curve, eſſe figure ſi chiamano curvilinee.



Cerchio è una figura curvilinea generata dal rivolgimento di una linea retta poſta in una ſuperficie piana, la qual linea giri intorno ad un ſuo punto immobile, finchè ritorni donde ſi era partita.

La linea curva, che circonda il cerchio, ſi appella circonferenza.

Il punto, il quale nel rivolgimento della linea ſtette fermo, ſi chiama il centro del cerchio, ed è collocato nel mezzo appunto del medeſimo cerchio.

Le linee rette, che partendoſi dal centro arrivano alla circonferenza, ſi chiamano raggi del cerchio, i quali ſon tutti eguali tra di loro.

Due raggi meſſi inſieme in diritto fanno una linea retta, la quale diceſi il diametro del cerchio, e il diametro divide tutto il cerchio in due parti eguali, ciaſcuna delle quali ſi chiama ſemicerchio.

Dichiarate le quali coſe, ritornando ora a i moti volontarj degli animali, egli è facile a intenderſi, che la maggior parte di eſſi ſi fa per una circonferenza di cerchio.

Imperocchè i movimenti delle membra ſono revoluzioni di linee intorno ad un loro punto immobile.

E il movimento di tutto il corpo, camminando ſopra la terra, o navigando ſopra l'acqua, ſi fa parimente per una circonferenza di cerchio, ſtantechè sì fatti moti ſi fanno ſopra una palla, cioè ſopra il Globo terraqueo, la di cui ſuperficie non è piana, ma rotonda, e perciò tutte le linee, che in eſſa ſi deſcrivono, ſono circonferenze di cerchi.

Ma giacchè ſi è favellato de i moti degli animali, non ſarà fuori di propoſito il dire qualche coſa del muoverſi i pe-

peſci per l' acqua , e del volare degli uccelli per l' aria.

I peſci adunque ſi muovono nell' acqua a loro piacimento, mediante i varj movimenti del loro corpo, in quella guiſa, che gli uomini nuotatori con diverſi moti del corpo ſi portano per l'acqua dovunque loro piace.

La coda de i peſci ſerve loro per timone, con cui ſi rivolgono, come ſi rivolge la nave; la natura ha corredato molti di eſſi di alcune pinne poſte in varie parti del corpo loro , e ſpezialmente ne i fianchi; delle quali eſſi ſi vagliono, come di remi per iſpingerſi al moto.

Ma degniſſimo di eſſere oſſervato è il modo, con cui i medeſimi peſci ſi portano a loro voglia ora a galla, ora al fondo dell'acqua.

I quali movimenti fanno eglino per mezzo di un' aſſai grande , ma ſottiliſſima veſcica, che hanno in corpo ripiena d' aria; la qual veſcica , quando i peſci vogliono andare al fondo, comprimono , e facendo in tal guiſa condenſar l' aria, ſi rendono più gravi in iſpezie dell'acqua ; ma quando vogliono andare a galla, dilatano il corpo, e così dilataſi l' aria nella ſuddetta veſcica racchiuſa , onde eſsi peſci ricreſcendo di mole, divengono men gravi in iſpezie dell'acqua.

Gli uccelli poi ricevono tutto l' aiuto per volare dal moto dell' ale, le quali ſervono a loro, come ſervono le mani, e i piedi agli uomini per notare nell' acqua.

### *De i naturali effetti, che accadono nell' Aria.*

AVendo noi finora favellato de i naturali effetti più ragguardevoli, che accadono nel Globo terraqueo, cioè a dire nella Terra, e nell' Acqua , ed eſſendo vero [ ſiccome altrove ſi è detto ] che lo ſteſſo Globo terraqueo è d' ogn' intorno circondato dall' Aria: richiede adunque l' ordine dello incominciato diſcorſo , che noi ci ponghiamo a trattare di quei naturali effetti, che ſi producono nell' Aria.

Per lo che fare conviene prima d' ogni altra coſa determinare , e conoſcere alcune particolari proprietà dell' Aria medeſima.

Sia

Sia dunque noto, che l' Aria altro non è, che un'assidua, ed incessante evaporazione del Globo terraqueo, cioè a dire una materia sottilissima, e radissima rispetto alla grossezza, ed alla densità della Terra, e dell' Acqua, e perciò ancora molto meno pelante di esse, e per conseguenza facilissima a sormontare l' istesso Globo.

Imperocchè, siccome da i corpi nostri, e di tutti gli animali, anzi dico da qualunque corpo anco non vivente, esala continuamente, e si parte non poca materia, così ancora dal Globo terraqueo esalano assiduamente le materie più sottili, e leggiere, le quali compongono la sostanza dell' Aria.

Quindi probabile parmi l' opinione di coloro, i quali stimano, che non solamente intorno al Globo terraqueo, ma ancora intorno a qualsivoglia altro globo Mondano, cioè intorno alla Luna, al Sole, ed all' altre Stelle fisse, ed erranti si ritrovi una somigliante aerea sostanza prodotta dalla evaporazione del medesimo Globo.

E perchè questi vapori del Globo terraqueo, i quali costituiscono la nostra Aria, benchè sieno piu radi, e perciò ancora men gravi in ispezie della Terra, e dell' Acqua, sono con tutto cio anch' eglino pesi, e fanno forza di accostarsi quanto più possono al centro del Globo, dal quale sono esalati; per questo avviene, che essi vapori circondano la Terra, e si riducono a foggia di una sfera, onde è, che l'Aria nostra si appella comunemente l'Atmosfera, cioè la Sfera vaporosa.

Vogliono i migliori Filosofi, che l' Atmosfera non arrivi più in su, che all' altezza di quattro in cinque miglia di perpendicolo, oltre alla quale altezza non si ritrovi più aria conforme alla nostra, ma che vi sia un corpo sommamente tenue, puro, e sottile, il quale i Filosofi chiamano Etere.

Ed altri Filosofi vogliono, che poco sopra all' Atmosfera termini affatto la regione corporea, e che altro non vi si trovi, che uno spazio voto onninamente, il quale spazio voto si estenda spazioſamente per ogni verso, e duri ad esser voto fino a che arrivi a qualche altro Globo Mondano, di là dal qual Globo di nuovo ricominci.

Ma noi per ora lasciando di favellare dell' Etere, e ritornando all' Atmosfera, consideriamo, che se la sua altezza

fosse

fosse maggiore, più lungo tempo durerebbero i crepuscoli tanto mattutini, che vespertini.

Imperocchè il crepuscolo è quello albore, che noi veggiamo, quando il Sole è per poca distanza nascosto al nostro Emisfero, il quale albore ci viene dall' Atmosfera, la quale essendo elevata sopra la Terra riceve i raggi Solari anco quando il Sole è di poco nascosto, ed a noi gli reflette.

Laonde è manifesto, che se l' Atmosfera fosse più alta, ch' ella non è, ella dovrebbe ricevere i raggi Solari anco quando il Sole è nascosto per maggior distanza; e perciò dovrebbero i crepuscoli durare più lungo tempo.

Ma non è da tralasciarsi una molto considerabile, ed importante proprietà dell' Aria, la quale consiste in questo, cioè, che l' Aria medesima sta sempre in un continuo sforzo di rarefarsi, e di allargarsi, pel quale ella fa forza di dilatarsi per tutti i versi, ed attualmente si dilata, quando trova luogo, e comodità di farlo, e si dilata sì fattamente, che arriva ad occupare un luogo 200. volte maggiore di quello, che ella occupa quando sta compressa, e stivata insieme coll' altra Aria dell' Atmosfera.

Questa forza esercitata dall' Aria di dilatarsi per ogni verso, si chiama da i Filosofi forza elastica.

E la medesima forza depende dall' essere l' Aria una materia vaporosa, e sottile; imperocchè siccome la bambagia, la lana, la paglia si può facilmente condensare, e ristrignere, ma quando manca la forza, che la condensa, ella tosto ritorna a dilatarsi; così ancora l' Aria può facilissimamente ridursi ad occupare poco luogo, ma quando ha libertà, si dilata, e si allarga mirabilmente.

Noi uomini, e gli altri animali abitatori della Terra, e dell' Aria benchè siamo sempre premuti d' ogn' intorno dalla forza elastica dell' Aria, con tutto ciò non sentiamo cotal pressione per tre cagioni.

La prima è, che noi siamo assuefatti ad essere in tal guisa premuti, e perciò non ci è sensibile tal pressione.

La seconda cagione è, che noi non siamo compressi in una parte sola del nostro corpo, ma in tutte le parti egualmente, e in tutta la superficie, e perciò non sentiamo dolore alcuno.

Ma

Ma la terza più vera, e più evidente cagione si è, che anco nello interno di tutto il nostro corpo, cioè in tutta quanta la materia corporea, di cui noi siamo formati, regna assiduamente per appunto la medesima forza di rarefazione, o vogliam dire forza elastica dell'Aria, la quale Aria è insinuata copiosamente nella detta materia e liquida, e soda, che compone il corpo nostro; onde tra l'Aria esterna, e la nostra Aria interna risiede sempre uno esatto equilibrio di dette forze in ogni luogo, in ogni parte e grande, e piccola, anzi dico in ogni punto del corpo nostro, e per così fatto equilibrio si viene ad estinguere totalmente in noi il senso dello sforzo, che fa l'Aria, dove viviamo, di dilatarsi.

Che poi sia vero, che tutta la materia interna del corpo nostro sia ripiena di sostanza aerea, si dimostra col porre qualche porzione o di sangue, o di orina, o di qualunque altro liquido del corpo nostro dentro alla macchina famosa di Ruberto Boile Inglese, dove l'aria o manca del tutto, o per lo meno è tenuissima, e rarefatta al segno maggiore per forza di un artifizio particolare; e quivi subito si osserva, che il detto liquido nostro gonfia, ribolle, e genera spuma in gran quantità, perchè l'aria, che si trova nel detto liquido, non resta dalla forza dell'aria esterna equilibrata, e compressa.

E questa stessa cosa viene dimostrata dalle semplici comunali coppette a vento, che si attaccano a i corpi degli uomini, nella cavità delle quali essendo stata dal fuoco della stoppa quivi accesa, o dal caldo del lume rimossa in gran parte, e rarefatta l'Aria esterna, subito si mira sollevarsi quivi la carne per la forza elastica dell'Aria, che per entro alla carne medesima dispersa, e insinuata si trova.

Per le medesime ragioni noi non sentiamo il peso dell'Aria, che ci sovrasta, nè i pesci sentono il peso dell'Acqua, che hanno sopra di loro.

Si è detto, che dal Globo terraqueo esala continuamente una materia sottile, più rada, e men pesa della Terra, e dell'Acqua, la qual materia è quella, di cui è composta la nostra Atmosfera.

Or sia in oltre manifesto, che non essendo il Globo ter-

raqueo tutto uniforme, ma essendo formato di diversissime parti, alcune delle quali sono solide, e secche, ed alcune altre umide, e molli, egli avviene perciò, che non tutto quello, che esala dal detto Globo, sia della stessa natura, ma altre materie sieno secche, ed asciutte, ed alcune altre sieno umide, ed acquose. Le prime materie sogliono chiamarsi esalazioni, e le seconde sogliono chiamarsi vapori.

L'esalazioni producono nell'Aria molti effetti, e molti altri ancora sono prodotti in essa da i vapori.

Tra gli effetti, che derivano dall'esalazioni, principalissimo è il vento.

Il vento probabilmente può dirsi un moto dell' Aria cagionato da una esalazione della Terra, la quale esalazione sia ripiena di sali, e di materie mobilissime, sottilissime, e spiritosissime.

Imperocchè può talvolta avvenire, che da qualche parte della Terra esali una, o più sorte di sali spiritosi, e sottili, come per esempio salnitro, sale armoniaco, o simili, i quali mescolati coll'Aria l'urtino, e la spingano al moto, e così producano il vento.

Contrassegno di ciò si è, che le nevi, e le grandini sono materie ripiene de i predetti sali, e nel loro distruggersi nasce da esse il vento.

I venti pigliano le qualità del caldo, del freddo, del secco, dell'umido ec. da quei luoghi di mano in mano, da i quali passano.

Onde è, che i venti di Terra sono asciutti; i venti di mare sono umidi; caldi sono quelli di Mezzo giorno; freddi quelli, che tirano dalla parte di Tramontana.

E questo accade, perchè essi venti portano seco ciò, che trovano fra via.

La cagione adunque, onde i venti sono tra di loro diversi nelle qualità, procede onninamente dalla differenza de i luoghi, per li quali essi venti hanno il loro passaggio.

Egli è ben vero, che noi quasi da tutti i venti riceviamo freddezza, purchè noi stiamo in luogo a loro esposto, e scoperto; e ciò accade, perchè essi venti via se ne portano quell'Aria, la quale circonda da per tutto il nostro corpo, e

che

che per essere ripiena della nostra insensibile evaporazione ci fa sentire il suo caldo.

Nè in altro modo eziandio può dirsi, che si riceva da noi quel freddo, che sogliono arrecarci le ventarole, e le roste, qualora con esse ci facciamo vento.

Ma una cosa non dee tralasciarsi intorno all'origine de i venti, ed è, che alcune volte senza sentirsi vento alcuno nell'Aria, l'acqua del mare si conturba, e gonfia notabilmente; lo che avviene, perchè dalle parti sotterranee entrano nel mare le sopramentovate esalazioni ripiene di sali, e di materie spiritose, e mobili, le quali hanno forza di sconvolgere, e di mettere sossopra l'acque del mare, siccome fanno nell'Aria.

Anzichè spesso accade, che il mare col suo perturbarsi sia presagio del vento futuro, e ciò perchè l'esalazioni, dalle quali procede il vento, escono dalle parti sotterranee del mare, onde prima d'uscire all'aria commuovono le sue acque.

Non di rado avviene altresì, che per l'Aria tirino più venti, ed allora suol nascere qualche tempesta procedente dagli urti, che l'Aria riceve dall'altra Aria, l'Acqua dall'altra Acqua.

Dalla varietà de i venti, ed in conseguenza dagli urti scambievoli dell'Aria stimo io che procedano i Tifoni, i quali volgarmente si chiamano girandole, o turbini.

Il Tifone è un impetuoso rivolgimento dell'Aria, la quale si muove in giro, e quasi in forma di ruota con grandissima velocità.

Questo vento è sì gagliardo, e potente, che è valevole alcuna volta a svegliere le robuste querce dal suolo, e talora anche porta in alto qualche piccolo legno di quei, che navigano il mare, come barchette, schifi, ec.

Similissima al Tifone suddetto è un'altra sorta di vento chiamato da i Greci Ecnefia, il quale pure è un impetuoso arrotamento dell'Aria, ed un suo velocissimo moto circolare, ed in due cose differisce l'Ecnefia dal Tifone; cioè, che quello è formato di aria nubilosa, ed opaca, e perciò è visibile da lontano, ed in oltre ha in se qualche princi-

pio di abbruciamento; ma questo, cioè il Tifone, è fatto di Aria trasparente, siccome è la nostra, e non apporta calore alcuno.

Tanto il Tifone, che l'Ecnefia, sono venti brevissimi, ma violentissimi.

A i venti sono molto corrispondenti le piogge, delle quali stimo opportuno adesso il discorrere.

La materia delle piogge non è l'esalazione, conforme è quella del vento, ma è il vapore.

Il vapore, che produce le piogge, si solleva in alto per due cagioni, cioè per calore, e per vento.

Il caldo è cagione del vapore, perocchè l'Acqua unita con molti piccoli corpicelli del Fuoco si dilata, e si rarefà, e così viene a farsi men grave in ispezie dell' Aria, che è quaggiù nell' infima regione, ed in tal modo si eleva fino a che trova l'Aria più pura, e di se meno grave.

Il vento poi parimente è cagione, che l'Acqua s' innalzi, perchè qualora esso vento passa per li luoghi marittimi, ed acquidosi, rade con impeto la superficie dell' Acqua, e seco porta qualche porzione di essa.

Da i vapori si formano i nuvoli, poichè i nuvoli altro non sono, che molti vapori insieme uniti.

E finalmente da i nuvoli cade la pioggia; lo che si fa allorachè o da essi nuvoli si parte il caldo, onde l'Acqua è necessitata a condensarsi, ed a scendere come più pesa; ovvero allorachè sollevata da i venti nuova, e nuova Acqua, i vapori sempre ingrossando divengono più pesi, perlochè non possono più reggersi in Aria dall' impeto de i venti, ma se ne scendono, e si consumano in pioggia.

Anco le rugiade, le brine, e le nebbie riconoscono per loro materia il vapore, essendo anch' elleno composte, e prodotte da materie umide, e acquose.

La rugiada è quel liquore, il quale nella notte suole spesso invisibilmente cadere in minutissime gocciole sovra la terra; ond' essa terra resta debolmente, e superficialmente innaffiata.

Imperocchè qualunque volta per cagione de i raggi Solari, o di altra calidità si ritrova in Aria sollevato qualche sot-

ſottiliſſimo vapore, fa di meſtiero, che alla partenza del Sole eſſo vapore reſti abbandonato dal caldo, e perciò al baſſo ſe ne diſcenda.

La brina ancor ella ſi produce nella ſteſſa maniera appunto, ed in queſto ſolo differiſce dalla rugiada, che quella è un liquore agghiacciato, e queſta è un liquore fluido; onde la brina può chiamarſi rugiada agghiacciata.

La qual differenza accade dalla varietà delle ſtagioni, in cui la brina, e la rugiada ſi formano; poichè la brina ſi produce nelle notti freddiſſime, e la rugiada nelle notti o temperate, o calde.

Tanto la rugiada, quanto la brina, ſogliono cadere in terra nelle notti ſerene, e quiete da ogni ſorta di vento; ſerene, perchè il vapore, ond'eſſe procedono, è ſottiliſſimo, e perciò inabile a formare le nubi, ed a privare l'aria della ſua traſparenza; quiete, perchè ogni debole venticello ſarebbe valevole a diſſipare, ed a ſpignere altrove quel ſottile, e leggiero vapore, che le cagiona.

L' ore più proprie della notte per lo ſcendere della brina, e della rugiada ſono l' ore d'ambedue i crepuſcoli; onde è, che per crepuſcolo ſuole da noi intenderſi la rugiada medeſima.

Lo che avviene, perchè la ſera nel partirſi il Sole, il vapore reſta privo del caldo, e la mattina nel comparire i primi raggi Solari il vapore ſuddetto riceve da i medeſimi raggi un tale impulſo, il quale lo neceſſita a ſcendere.

La nebbia poi ragionevolmente può conſiderarſi come una coſa mezzana tra la pioggia, e la rugiada; poichè ella ſuole produrſi da un vapore, il quale non è sì groſſo, nè sì ammaſſato, conforme è quello, onde naſce la pioggia; nè meno è così tenue, e ſottile, ſiccome è quello, da cui la rugiada procede.

Le cagioni della nebbia ſono le due medeſime, che ſon comuni a tutti i vapori, cioè caldo, e vento; ma però ambedue tali cagioni ſono di mezzano vigore dotate.

Imperocchè qualunque volta preſſo alla ſera tiri dal mare un debole venticello, il quale porti in aria della materia umida, ed acquoſa, nè abbia forza di ſollevarla troppo

in

in alto, e che dopo avere ripiena l'aria più baſſa di tal materia, egli ceſſi affatto di tirare; meſtier fà, che nella notte, e nella mattina ſeguente l' Aria appariſca nebbioſa per lo acquoſo, e poco elevato vapore, ch'ella poſſiede.

Lo che parimente dee affermarſi del Sole, qualora egli con li ſuoi primi raggi nello ſpuntare al noſtro Emisfero fa ſollevare un umido vapore o dalla Terra, o dal mare.

Per poter bene intendere alcune coſe ſeguenti è neceſſario prima dichiarare una proprietà della Luce.

La Luce adunque, oltre il moto diretto, e refleſſo altrove ſpiegati, ſuole talvolta eſercitare un' altra ſorta di movimento, il quale ſi chiama moto di refrazione.

Queſto moto di refrazione conviene alla Luce ogni qualvolta eſſa da un mezzo ſottile paſſa a muoverſi per un mezzo più groſſo, come per eſempio dall' Aria nell' Acqua; ovvero da un mezzo aſſai groſſo paſſa a muoverſi per un altro più tenue, come dall' Acqua nell' Aria.

Concioſſiachè in queſti due caſi eſſa Luce nel fare cotal paſſaggio, non proſeguiſce il ſuo moto a diritto, nè meno ſi reflette, ma viene quaſi a frangerſi, cioè a dire ſegue a muoverſi per una linea, la quale colla prima non è unita, e continuata, ma da eſsa declina non poco.

E queſto deviamento ſi fa in due modi, cioè o coll' allontanarſi dal perpendicolo, lo che ſegue, quando da un mezzo groſso la Luce fa paſsaggio in un ſottile; o pure con avvicinarſi al perpendicolo, lo che ſegue, quando da un mezzo ſottile la Luce paſsa ad un groſso.

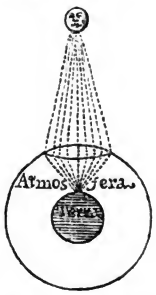
Dichiarate le ſuddette coſe, paſso ora a ſpiegare alcuni effetti naturali, per intelligenza de i quali ſi è favellato della refrazione della Luce.

Ed in primo luogo ci ſi fa avanti l' Alone, o la Corona, che dir vogliamo, giacchè queſti due nomi denotano la ſteſsa coſa; il quale Alone è una circolare refrazione de i raggi di qualche Stella, fatta da' vapori di mezzana conſiſtenza poſti tra 'l noſtro occhio, e la Stella medeſima.

Perocchè ritrovandoſi l' Atmosfera ripiena in qualche parte di vapori non per anco affatto condenſati, ed opachi, neceſsaria coſa è, che i raggi o della Luna, o del Sole, o di qual-

qualche altra ſtella, paſsando da un mezzo ſottile, cioè dall' Etere, in un mezzo aſsai groſso, cioè nell' Aria ripiena di tali vapori, ſi refrangano, accoſtandoſi al perpendicolo, ſiccome altrove ſi è detto, e ſiccome eſprime l'anneſsa figura.

ALONE




E queſto Alone appariſce in forma di cerchio, perchè la predetta refrazione ſi fa da tutte le parti egualmente, e nella medeſima diſtanza dal perpendicolo, di modo che il centro di eſso Alone appariſce eſsere quella Stella, i di cui raggi ſi refrangono.

Onde è chiaro, che l' Alone, ſebbene ſembra di eſsere intorno alla Stella, è nondimeno da eſsa Stella lontaniſſimo, cioè nella noſtra Aria, e molto vicino a noi.

Ed è manifeſto altresì, che il medeſimo Alone non è veduto da tutti i luoghi dell' Emisfero, ma da quei ſolamente, i quali ſon poſti in linea retta colla Stella, e co i vapori.

Egli può ben eſsere, che da altri paeſi ſi veda nel medemo tempo, e intorno alla medeſima Stella un Alone, ma queſto non può eſsere il medeſimo, ma è un altro da altri vapori cagionato.

Finalmente manifeſta ci ſi fa la cagione, perchè dalla Corona venga preſagita la pioggia, derivando ciò dall' eſsere la Corona un indizio, che l' Aria è ripiena di vapori idonei a produrre la pioggia.

Dopo l' Alone dovrebbe ſpiegarſi l' Iride; ma perchè ciò non può farſi da noi comodamente ſenza far menzione dell' Orizonte, egli è però neceſsario prima definire eſso Orizonte.

L' Orizonte è un circolo, il quale noi dobbiamo immaginare, che paſſi per lo centro della Terra, e ſi diſtenda egual-

Digitized by Google

egualmente d' ogn' intorno fino al Cielo, dividendo esso Cielo in due parti eguali, la metà lasciando sopra la Terra nell' Emisfero superiore a noi visibile, e l' altra metà lasciando di sotto all' altro Emisfero a noi occulto, e visibile agli Antipodi, siccome apparisce nella presente figura.

Ma perchè noi non abitiamo nel centro della Terra, ma nella di lei superficie; quindi è, che noi sogliamo immaginare un altro Orizonte, cioè quel cerchio, il quale radendo la superficie del Globo terraqueo, nella quale noi abitiamo, ed arrivando fino al Cielo, divide in esso quella parte, che noi veggiamo, da quella, che noi non possiamo vedere.

Il primo Orizonte, cioè quello, che passa pel centro della Terra, si chiama razionale, ed il secondo, cioè quello, che passa per la superficie, si chiama sensibile.

Zenit si appella quel punto del Cielo, il quale ci sta sopra il capo a perpendicolo.

Nadir si dice quel punto del Cielo, il quale ci sta sotto i piedi a perpendicolo, ed è opposto al Zenit.

Il Nadir degli Antipodi è il nostro Zenit, ed il loro Zenit è il nostro Nadir.

Quando si nomina l' Orizonte, sempre si dee intendere l'Orizonte sensibile, perchè di questo solo si può far conto da noi, i quali non nel centro, ma nella superficie della Terra abitiamo.

Così dunque spediti dalla dichiarazione delle precedenti cose possiamo passare a favellare dell' Iride.

L' Iride, ovvero l' Arco baleno, il quale da i Poeti è chiamato Taumanzia, cioè figliuolo della maraviglia, è quell' arco composto di più strisce variamente colorite, il quale sovente suole apparire nelle nuvole, che sono opposte, e dirim-

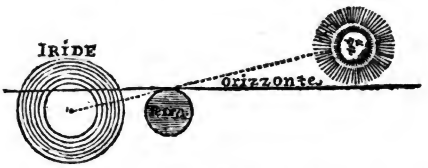
rimpetto al Sole, e che ſono molto proſſime, e diſpoſte a convertirſi in pioggia.

La produzione di queſt' arco dipende in tutto, e per tutto dal ripercotimento, che le predette nuvole fanno a' noſtri occhi, de' raggi Solari.

Imperocchè eſſendo eſſe nuvole illuminate dal Sole poſto loro dirimpetto, queſto lume, ch' elle ricevono lo ripercuotono, e riflettono a' noſtri occhi; e perchè il modo, con cui è ripercoſſo il lume Solare, non è il medeſimo per ogni parte di eſſe nubi, ma è vario, e differente, per cagione delle differenti loro ſuperficie, e poſiture riſpetto a noi, perciò da i varj modi di rifleſſione varj colori riſultano, i quali formano il vario colorito dell' Iride.

In così fatta guiſa anco il collo della colomba, maſſimamente poſta al Sole, appariſce dipinto con più colori, ſecondo che la colomba variamente lo piega, e lo volge; e ciò avviene, perchè in cotali moti, e piegature le penne di eſſo collo variamente inflettendoſi vengono a formare varie ſuperficie, ed in conſeguenza con diverſe maniere ripercuotono la luce.

Così ancora un velluto piano, benchè tutto di color nero, variamente piegato, ed eſpoſto al Sole, rappreſenta in ſe ſteſſo molti colori, per la medeſima cagione delle varie ſuperficie, e de i varj ripercuotimenti del lume.




E ritornando all' Iride, dee avvertirſi, che per lo producimento di eſſa non ſono a propoſito tutte le nuvole, ma quelle ſolamente, le quali ſono dirimpetto al Sole, per-

chè ſolamente da queſte ſono ripercoſſi i raggi Solari in quella determinata maniera a i noſtri occhi; ſiccome ancora non tutti i nuvoli poſti rincontro al Sole ſono idonei a cotal producimento dell' Iride, ma ſolo quelli, i quali ſono diſpoſti a riſolverſi in pioggia, perchè dalle minutiſſime ſtille dell' acqua, che ſono attualmente negli ſteſſi nuvoli, ſi fa una così fatta appropriata refleſſione della luce.

Dalle coſe dette fin quì ci ſi fa manifeſta la cagione, onde avvenga, che ſempre l' Iride ſi formi vicino all' Orizonte, ed alla parte Orientale, e Occidentale, e non mai nel mezzo del Cielo, cioè verſo il noſtro Zenit.

Poſciachè dovendo le nuvole, in cui ſi forma l'Iride, eſſer ſempre dirimpetto al Sole, meſtier fa, che elleno ſieno ne' luoghi ſopraddetti; imperocchè quando eſſe foſſero nel mezzo del Cielo, allora biſognerebbe, che il Sole per eſſer loro dirimpetto, ſi trovaſſe ſotto di noi, cioè nel noſtro Nadir; ma quando il Sole è ſotto di noi, allora è notte, e le nubi non ſono dal Sole illuminate, e perciò non poſſono rappreſentare l' Arco baleno.

In ſomma egli è certiſſimo, che l' Iride non ſi può mai vedere in altri luoghi, che verſo l' Oriente, e verſo l' Occidente, nè in altri tempi, che o nella mattina, o nella ſera. Perchè quando l' Iride è nell' Occaſo, allora il Sole, il quale gli ſta dirimpetto, è nell' Oriente, e però è poco dopo al ſuo naſcimento; ma quando l' Iride è nell' Oriente, allora il Sole dee ritrovarſi nell' Occaſo, e però è molto vicina la ſera.

Il centro dell' Iride è quel punto delle nuvole, nel quale arriva la linea retta, che partendoſi dal mezzo del Sole paſſa pel noſtro occhio, e ſi prolunga fino alle nubi medeſime.

Per queſto avviene, che il centro dell' Iride è ſempre ſotto al noſtro Orizonte, perchè ſempre il Sole è ſopra lo ſteſſo Orizonte.

E perciò ancora l'Iride non ſi vede da noi mai tutta intiera circolare, ma ſempre minore del ſemicerchio, poichè più della ſua metà ſta naſcoſta ſotto il noſtro Orizonte.

Moltiſſime altre coſe ci ſarebbero da ſpiegare intorno a queſto maraviglioſo effetto naturale; ma perchè ſenza alcune

Digitized by Google

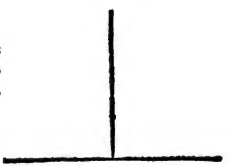
cune altre antecedenti cognizioni ſono molto difficili a intenderſi, perciò le tralaſcio.

Non voglio tralaſciare già di far note alcune altre coſe, le quali ſon neceſſarie per bene intendere la natura di alcune altre apparenze fatteci in aria dal Sole.

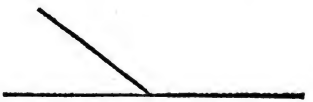
Ed in primo luogo meſtier fa di ſapere, che coſa è l'angolo. L'angolo dunque da i Geometri diceſi l'inclinazione di due linee rette, le quali toccandoſi ſcambievolmente in uno de i loro punti eſtremi, non ſieno poſte l'una all'altra in diritto.

Di tre ſorti ſono gli angoli; perocchè altri ſon retti, altri ottuſi, ed altri acuti.

Retti ſono quelli, che ſono formati da due linee, che ſieno vicendevolmente perpendicolari tra di loro.



Ottuſo è l'angolo maggiore del retto; acuto è l'angolo del retto minore.



Angoli eguali ſono quelli, l'uno de i quali ſoprappoſto all'altro ſi combaciano ſcambievolmente.

Perciò tutti gli angoli retti ſono tra di loro eguali; ma non già tutti gli ottuſi, nè tutti gli acuti.

Ed è manifeſto, gli ottuſi, e gli acuti eſſer formati da linee, le quali non ſieno perpendicolari a vicenda, ma inclinate, ed oblique.

Di maniera che qualunque volta una linea ſia ad un' altra non perpendicolare, ma obliqua, ſi vengono a formare

da esse linee due angoli disuguali, de i quali il maggiore è ottuso, ed il minore è acuto.

Il che dichiarato, è da saperſi in oltre, esser legge inviolabile di tutti i corpi, che quando uno percotendo in un altro si stacca, e si reflette da esso, viene a formare due angoli eguali, uno cioè d'incidenza, e l'altro di reflessione.

L'Angolo d'incidenza è quello, che si fa dalla linea, per la quale il corpo si muove ad incontrare quell'altro.

E l'angolo di reflessione è quello, che si fa dalla linea, per la quale il detto corpo si muove nel ripercuotersi, e nello staccarsi dall'altro.

E sempre è vero, come s'è detto, che ambedue questi angoli sono eguali.

Così fatta uguaglianza di angoli è osservata esattissimamente dalla Luce nel percuotere, e nel refletterſi da i corpi opachi.

Dichiarato ciò, possiamo facilmente intendere la natura e la produzione delle Verghe, e de i Parelj.

Verghe si chiamano alcuni lunghi tratti di viva luce, i quali sovente si veggono in aria.

E queste altro non sono, che reflessioni, e ripercotimenti de i raggi Solari, i quali incontrando i nuvoli disposti a ciò, da essi si riflettono agli occhi nostri.

Un effetto simile a queste Verghe si è quella lunga striscia di viva luce, che si vede nell'acqua, qualora noi ci troviamo sulla riva o del mare, o di un lago, o di un qualche fiume nel tempo, che il Sole è di poco nato sull'Oriente, ovvero è per tramontare in breve all'Occaso.

Perocchè dalle nubi, quando ci producono le Verghe, si fa a noi la medesima repercussione de i raggi Solari, che ci si fa dall'Acqua nell'effetto suddetto.

E per-

Digitized by Google

E perciò è neceſsario, che quelle nubi, in cui ſi debbono formar le Verghe, ſieno anch' elleno molto acquidoſe, acciocchè il ripercotimento del lume ſia più efficace, e più vivo.

Similiſſimi alle Verghe nel loro producimento ſono i Parelj, i quali ſono le immagini proprie del Sole, che alcune volte ſi veggono in aria, onde ſembra lo ſteſſo Sole eſſere in più luoghi moltiplicato.

Imperocchè i Pareſj ſi producono nella ſteſſa maniera, che ſi producono le Verghe, e ſolo queſta differenza ci è, che le nuvole producenti le Verghe ſono diſſimili, e difformi nelle lor parti, e perciò non rappreſentano l' immagine del Sole pura, e contornata, ma la rappreſentano confuſa, e rotta, ed in forma d' una verga: ma le nuvole producenti i Parelj ſono unìformi, e liſce nella loro ſuperficie, e perciò a guiſa di uno ſpecchio rappreſentano la pura immagine Solare.

Così appunto la ſopraddetta acqua o del mare, o di un fiume, ſe ſtia quietiſſima, ci rende l' immagine Solare ſemplice, e pura; ma ſe da vento, o da qualche altra cagione venga commoſſa, ed increſpata la di lei ſuperficie, ella ci rifiette la luce del Sole confuſamente, formando una lunga lucida ſtriſcia.

Le Verghe, e i Parelj hanno di comune coll' Iride, e coll' Alone, che tanto gli uni, che gli altri non ſiono oggetti reali, e determinati, ma apparenti, e variabili, ſecondo la varietà del ſito del riguardante; lo che avviene per cagione del refletterſi la Luce coll' egualità degli angoli d' incidenza, e di refleſſione, ſiccome altrove ſi è detto.

Sono bensì differenti le Verghe, e i Parelj dalle Corone, e dall' Iridi in queſto, che dove l' Iride ſi vede ſempre mai nelle nuvole oppoſte al Sole, e la Corona ſi mira circolarmente intorno alla Stella, che la produce, le Verghe poi, e i Parelj appariſcono per lato, e per fianco del Sole ſteſſo; il che pure accade per la medeſima ragione della uguaglianza degli angoli ſopraddetti.

Così dunque ſpiegate l'apparenze, le quali in aria ſi oſſervano nelle nubi; tempo è già di far ritorno alla dichiarazione degli effetti, che dalle ſteſſe nubi bene ſpeſſo procedono,

no; e giacchè della pioggia, della nebbia, della brina, e della rugiada altrove ſi è favellato a baſtanza, vuol ragione, che alla neve, ed alla gragnuola voltiamo ora il diſcorſo.

E peravventura così ſtupende ſono queſte due opere della natura, tanto ſono recondite le loro cagioni, che malagevol coſa fia a noi il filoſofare ſovra di eſſe, e il favellarne con evidenza: perocchè pare, che l'Onnipotente Iddio autore della natura ſe le fia riſervate infra i teſori della ſua infinita ſapienza, celandone affatto agli uomini il magiſtero, dicendo egli di bocca propria a Giobbe: *Nunquid ingreſſus es theſauros nivis, aut theſauros grandinis aſ exisli?*

Noi per dire quel tanto, a che giugne la noſtra debole cognizione, diciamo la neve eſſere un' acqua ſommamente rarefatta, e dall'efficace freddo dell'aria, e da alcuni ſali frigorifici congelata.

Ed in quanto a che la neve ſia acqua, egli è noto, ed evidente dalla di lei liquefazione, la quale dimoſtra altresì, ch' ella è molto rada, e diſtratta colle ſue parti: poſciachè ſtruggendoſi viene ad occupare un luogo molto minore di quello, che occupava, quando era in forma di neve.

Ed in vero la neve ſteſſa, per quanto ſi aſpetta alla di lei conſiſtenza, mi pare ſimiliſſima alla ſpuma dell'acqua.

Di maniera che ſe cotale ſpuma ſenza veruna mutazione della ſua conſiſtenza poteſſe agghiacciarſi, io credo certo, ch'ella ſembrerebbe un'artificioſa neve, del tutto alla neve naturale ſomigliante.

Per la qual coſa mi vo immaginando, che non in altro modo ſi generi in aria la neve, ſe non che l'acquidoſo vapore portato in alto dal calore, o dal vento, e dal calore, e dal vento medeſimo eſſendo rarefatto oltremodo, in queſto ſtato di radezza, e perciò ancora di pochiſſima gravità, venendo poſcia colto dal freddo, ſi congeli, e ſi tramuti in neve.

Alle quali operazioni concorre efficacemente eziandio il ſalnitro, che nella neve medeſima ſi ritrova, il quale ſal nitro inſinuandoſi nel vapore, non ſolamente lo neceſſita a rarefarſi, ma induce ancora in eſſo una ſomma freddezza, ſiccome è noto avvenire nell'acqua, la quale ſi raffredda mirabilmente, quando in lei ſi meſcola del ſalnitro.

E cer-

E certamente dubitar non si può, che nella neve si ritrovi gran copia del prefato salnitro; poscìachè oltre all' essere ciò dimostrato dall'esperienza medesima, la quale ci fa vedere, che dalla neve strutta, e sfumata l' acqua, rimane apparente lo stesso sale, egli è ciò provato altresì da molte ragioni; imperocchè quello essere sempre mai dalla neve nel suo distruggersi prodotto il vento, non si può attribuire ad altra cagione, che al separarsi da lei il sale sopraddetto, il quale mescolato coll'aria, essendo molto efficace, ed attivo, urti, e commuova l'aria medesima.

E l'essere la neve di tanta fecondità a' terreni è indizio parimente, ch' ella ha in se molto del sale suddetto; essendo pure noto per esperienza, che il salnitro, e gli altri sali a lui somiglianti, purchè non eccedano in quantità, servono di nutrimento all'erbe, e alle piante, non solo perchè eglino stessi sono la materia di tal nutrimento, ma perchè anche colla loro freddezza impediscono, che dalla terra non esalino quelle materie, di cui si nutriscono, s' impinguano, e si ravvivano le piante; per tacere, che i sali stessi servono di veleno a i vermi, i quali sovente sogliono rodere le radici delle piante medesime.

È forse effetto dello stesso salnitro è ancora il quasi certo nocumento, che gli uomini ritraggono dal bere l' acqua di neve strutta, potendo ciò derivare dal sale suddetto, il quale offenda i nostri stomachi, e le nostre viscere.

Non dee già passarsi sotto silenzio quella bellissima, e curiosissima proprietà della neve, la quale agli antichi Filosofi fu incognita onninamente, ed è che essa neve per lo più è composta di tante stelluzze, ciascheduna delle quali ha sei raggi uniti in mezzo alla stella quasi in un centro.

Che poi così fatta proprietà della neve non sia nota, e palese a tutti, egli avviene, perchè la medesima neve non cade divisa, e separata nelle prefate stelluzze, ma ammassata in molte di esse, le quali nondimeno al diligente osservatore visibili si vedono, e massime quando l' occhio dell' osservante venga armato di microscopio.

Dichiarata la neve, leggier cosa ci fia l' intendere la natura della grandine; perocchè la grandine anch' ella è acqua

qua rarefatta sì, ma non tanto quanto la neve, e dall' efficace freddo de i venti Boreali aiutati da moltissima copia di frigorifici sali, congelata.

E forse la grandine nel suo primo producimento non è nella radezza dissimile alla neve, ma poscia dalla forza del vento impetuosamente in aria commossa, e portata in volta, viene in cotal modo a comprimere le sue parti, divenendo più costipata, e più densa.

Lo che sembra non fuori di ragione a chi osserva, che quasi in tutti i pezzuoli della grandine si ritrova nel mezzo una parte di essa più rarefatta, più spumosa, più bianca, e molto simile alla neve, la qual parte per essere nel mezzo difesa dall' esterne percosse dell'aria si mantiene della medesima consistenza, ch'ella ottenne nel suo principio di congelarsi.

Ed in vero niuno può negare, che la gragnuola si faccia colla presenza d' impetuosi venti; cosa, che non accade nella produzione della neve, essendochè sempre colla gragnuola si sente in aria qualche notabile tempesta di vento.

Cosa maravigliosa, e stupenda si è, che in una sì calda, e fervida stagione, quale è l' Estate, nel qual tempo per lo più la grandine suol prodursi, si ritrovi in aria una così efficace freddezza, per cui l' acquidoso vapore sia necessitato a indurirsi, e agghiacciarsi.

Ma gran parte della prefata maraviglia cesserà, se averemo riguardo, quanto meno di calore, rispetto alla bassa, umile, e corpulenta regione dell' aria da noi abitata, si ritrovi nelle sublimi regioni di essa, in cui l'aere è sottile, e molto purgato; e minore ancora farassi la maraviglia dal considerare il gran freddo, che noi sogliamo ricevere da i venti, i quali soffiano da i climi Boreali, ed i quali, come si è detto, regnano nel tempo, in cui si genera la gragnuola.

Alle quali cagioni del freddo, se aggiugneremo un' altra pure potentissima, cioè a dire l' essere l' acqua, onde produceasi la gragnuola, ripiena di moltissima quantità di frigorifici sali, molto facile ci si renderà il comprendere l'intera cagione della soprannominata efficace, ed intempestiva freddezza.

Con-

Concioſſiachè la grandine ancora, come la neve, anzi dico molto più ſenza paragone, che la neve medeſima, è ripiena di ſalnitro, ed ha ancora in ſe molto ſale d'altre ſpezie, da i quali proviene il freddo; la quale abbondanza di ſale comprendeſi dalla reſoluzione della ſteſſa gragnuola.

E da ciò credo avvenga, che la grandine ſia così nociva, e sì infauſta a tutti quanti i frutti della terra, cioè a dire, dall'eccedente quantità de i ſali ſopraddetti, e di altre ſulfuree eſalazioni in eſſa grandine eſiſtenti, che abbruciano i teneri germogli degli alberi, e delle piante; per tralaſciare, che molto ancora nuoce loro la percoſſa, con cui la gragnuola gli coglie.

E finalmente non voglio tacere, che non altro ſtimo io doverſi reputare quelle piogge di ſaſſi, e di pietre, le quali ſi narrano dalle Iſtorie, ſe non groſſiſſimi pezzi di grandine forſe coloriti da qualche ſulfurea eſalazione meſcolata colla di lei ſoſtanza; come pure freſche memorie abbiamo di groſſiſſimi pezzi di grandine caduta in alcuni paeſi della Toſcana, con occiſione di non pochi animali.

Fin ora abbiamo ricercato le vere nature, e le proprie cagioni di non pochi effetti naturali, che ſi producono nell'Aria, alcuni de i quali hanno per loro materia l'eſalazione, ſiccome i venti; alcuni il vapore, come le piogge, le nebbie, e le rugiade; ed alcuni il vapore, e l'eſalazione inſieme, come le nevi, e le grandini; reſta ora, che di quelli, i quali riconoſcono per loro materia la ſola eſalazione, favelliamo brevemente.

Ed in primo luogo ci ſi fa incontro il fulmine, o la ſaetta; opera in vero ammiranda, in cui dell'eterno Autore della natura l'alta ſovranità nel noſtro baſſo Mondo riſplende, dilettandoſi egli forſe in tal guiſa di dimoſtrare a noi ciechi mortali un qualche minimo indizio della giuſtizia vendicatrice della ſua mano onnipotente, acciocchè noi ci diſponghiamo all'emenda de i noſtri misfatti.

Per dire dunque del fulmine quel, che ci occorre, primieramente avvertiamo eſſere una mera vanità quel tanto, che appreſſo il volgo ſi ha per coſa infallibile, cioè, che il ful-

mine ſia una materia ſolidiſſima, e duriſſima a guiſa di un ben temperato acciaio, di figura conica, o in altro modo acuta, la quale dalle nuvole ſia vibrata, onde non manca chi di queſte ſaette faccia moſtra agli uomini creduli, e indotti; imperocchè altro in vero è il fulmine, che una sì fatta materia, la quale ſovente è un ſemplice umano artifizio, e ſpeſſo ancora è qualche dente o di lamia, o di altro peſce, o animale; nè a quello poſſono attribuirſi quei mirabili effetti, i quali dal fulmine ſi producono.

Ma la vera, e reale compoſizione del fulmine, per quanto ſi congettura, altro non è, che un globo di varie materie ignee, e zulfuree dalla Terra eſalate a forza de i fervidi eſtivi raggi Solari, le quali materie inſieme fortemente conglutinate, nel loro accendimento concepiſcono un velociſſimo moto, ed impetuoſo, ed in ſquarciandoſi il globo dalle ſteſſe materie compoſto urtano l' Aria con gran veemenza, e così produceſi il tuono.

Così dunque ſtabilita la compoſizione del fulmine, comprendeſi ſubitamente, che della ſaetta nulla rimane dopo la ſua accenſione, e conſumamento, eſſendochè ella dura ad ardere, ſinchè in lei è roba inflammabile, e fuorchè tal materia inflammabile nient' altro è, che componga il fulmine.

Grave, e famoſa è la diſputa, che è tra i Filoſofi circa l'accenſione del fulmine, parendo in vero coſa ſtupenda, ch' egli ſi accenda in mezzo dell' Acqua, ed in grembo alle nubi tutte umide, ed acquidoſe.

Ariſtotile con molt' altri giudicò ciò dependere dal moto impetuoſo dell' ignea materia del fulmine, communicatole dalle nubi, le quali ſi aggirino, e ſi arruotino inſieme affine di diſcacciare il fulmine lungi da ſe medeſime, come ſoſtanza a loro contraria, e da loro molto diverſa, nel quale vicendevole arrotamento delle nuvole volle Ariſtotile, che il fulmine poſſa accenderſi, credendo egli, che il moto veloce de i corpi poſſa eſſer cagione di ſommo calore, e di accendimento.

Ma in verità queſta ſentenza non molto perſuade la mente, parendo improbabile, che il ſemplice moto poſſa partorire

rire il calore, s' egli sia disgiunto da uno scambievole arrotamento di corpi assai duri, e resistenti, come al certo non sono le nubi, la di cui materia è sommamente rada, e cedente.

Altri più moderni Filosofi vollero, che dell' accensione del fulmine sieno cagione le nuvole, le quali servendo, come di specchi ardenti col ricevere per di sopra i raggi Solari, gli unischano insieme, e addirizzandogli casualmente nella materia del fulmine cagionino in essa l' ardore.

Ma pure anco questa sentenza si convince per falsa col porre in campo i fulmini, che si accendono di notte, a i quali la sopraddetta accensione non può adattarsi.

Io per me sono di parere, che le saette si accendano per lo solo ingresso dell' acqua, di modo che qualora la materia del fulmine venga bagnata, si risvegli in essa una tale fermentazione, ed un certo ribollimento, da cui poscia dependa, che il fuoco in essa materia imprigionato, e racchiuso si risvegli, e si ponga in moto, e così partorisca l'ardore, in quella guisa, che la calcina viva, essendo per altro fredda, dal solo bagnamento dell' acqua diventa calda bollente.

Anzichè si fa una composizione di zolfo, e di alcuni sali, la quale bagnata con alquanto di acqua tostamente riducesi in fuoco per la cagione sopraddetta.

Il prefato Aristotile anco intorno al tuono tenne diversa opinione dalla nostra, credendo egli, che quel romore sia un combattimento tra 'l fuoco del fulmine, e l' acqua delle nubi, siccome avviene quando nell' acqua s' immerge un ferro, o qualunque altro corpo infocato.

Io non ardirei biasimare questa sentenza, anzi confesso poter essere, che questa cagione abbia qualche parte nel tuono; dico solamente, che è molto difficile a comprendersi, come un rumore sì gagliardo possa dalla suddetta cagione derivare onninamente; onde mi sembra più verisimile, che egli dependa dall' essere il globo del fulmine fortemente in se stesso ristretto, e che nell'accendersi si squarci con impeto, siccome pure dall'essere ristretta la polvere nella bombarda,

naſce quel terribile ſcoppio, il quale è molto più ſimile al tuono di quel, che ſia un leggiero ſibilo, che ſi ſente nell'immergere il fuoco nell'acqua.

Vi ha una certa polvere volgarmente chiamata polvere fulminante, compoſta anch'ella di ignee, e zulfuree materie, le quali poſte in una paletta, o altra coſa ſimile ſopra 'l fuoco, nel ſentire il caldo ſi liquefà, ed in liquefacendoſi produce nella ſuperficie di ſe medeſima una pelle aſſai dura, e poſcia augumentandoſi il caldo, piglia fuoco quella liquefatta materia, e ſquarciando la detta pelle fa un tuono maraviglioſo, ed un urto sì grande, che talora arriva a ſfondare per di ſotto la paletta, in cui eſſa materia riſedeva.

Il quale effetto favoriſce la mia ſopraddetta opinione, circa al tuono del fulmine, poichè ancor nella ſuddetta eſperienza il romore depende dallo ſquarciarſi il legame, che rinchiude la materia accendibile.

Dalle coſe dette fin quì è manifeſto, che il lampo, ed il tuono ſi producono nel tempo medeſimo, cioè nel primo atto dell'accenſione, e dello ſquarciamento del fulmine, e pure ognun ſa, che il baleno precede per molto ſpazio di tempo il tuono; ma facilisſimo è il ritrovare la cagione di ciò, avendo riguardo, che il moto della Luce è infinitamente più veloce del movimento dell'Aria, dal quale ſi genera il ſuono.

E perciò accade, che quanto più la ſaetta è a noi vicina, tanto meno di tempo ſi frappone fra 'l baleno, ed il tuono, anzi che facil coſa è il ſapere quanto lungi da noi foſſe il fulmine nella ſua prima accenſione col paragone del tempo frapposto tra 'l tuono, ed il lampo.

Perciò accade talvolta, che il baleno ſi veda, ma non ſi oda il tuono, per cagione della grandiſſima diſtanza del luogo, in cui nuovamente ſi acceſe il fulmine, la qual diſtanza è ben ſufficiente a fare, che il movimento dell'Aria producente il tuono prima di giugnere a noi ſi perda affatto, e ſi eſtingua; ma non può già impedire, che a noi toſtamente pervenga la Luce apportatrice del lampo.

La qual coſa avviene ſpezialmente ne i tempi d'Eſtate, quando ſi veggono quei baleni vicino all'eſtremità del noſtro Ori-

Digitized by Google

Orizonte, ſenza ſegno veruno apparente di pioggia, e perciò nominati baleni a fecco, i quali non ſono mica realmente tali quali ſi appellano, ma dependono ancor eglino da i fulmini, i quali ſi accendono in grembo alle nubi, ed alla pioggia, che in quel tempo cade in altri Orizonti a noi occulti, e terminanti col noſtro, donde per la grandiſſima lontananza non può a noi giugnere il romore del tuono, ma può venire il vivo lume del lampo, refleſſo ancora, e ripercoſſo a noi dalla noſtra Atmoſfera.

Anco le Stelle diſcorrenti, o cadenti, le quali ſono alcuni piccoli fuochi, che nelle notti di Eſtate ſi veggono accendere, e conſumarſi ſcorrendo per l' aere, ſi accendono, come io credo, nella medeſima maniera, che ſi è determinato accenderſi il fulmine, cioè per bagnamento di acqua; perchè ſebbene le prefate Stelle cadenti ſi oſſervano quaſi ſempre a Cielo ſereno, non manca però in quel tempo in aria o guazza, o nebbia, o umido, il quale poſſa in quelle zulfuree materie riſvegliare il fuoco; ſegno della qual coſa ſi è, che più copia di tali fuochi ſi oſſerva nelle notti, che ſuccedono alle piogge, ed agli altri tempi umidi, ed acquidoſi.

E queſti piccoli fuochi non fanno ſcoppio veruno, perchè la materia, di cui ſon formati, non è bene in ſe ſteſſa compreſſa, e riſtretta, onde niuno ſquarciamento riſulta, mentre che eglino vanno conſumandoſi, e però ancora niuno notabile urto nell' Aria, e niun romore producono.

E finalmente nella ſuddetta maniera ſtimo poterſi accendere ogni ſorta di fuoco, che nell' Aria poſſa oſſervarſi.

Dichiarate in tal modo le apparenze, e gli effetti, che ſi mirano nelle regioni dell' Aria a noi più vicine, paſſiamo ad iſpiegare quelli, che ſi vedono nelle regioni di eſſa più alte, ed in primo luogo ci ſi fa innanzi la Via Lattea.

Queſta dunque è quella lunga, e larga ſtriſcia, che nel Cielo ſereno appariſce di color bianco, di cui Virgilio:

*Eſt via ſublimis Cœlo manifeſta ſereno,*
*Lactea nomen habet.*

Molte favole furono dagli antichi Poeti, e Scrittori inventate circa di eſſa; ma noi tralaſciate le favole, ricercheremo

remo le filoſofiche oppinioni, una delle quali fu quella de i Pittagorici, i quali credettero tale Via Lattea altro non eſſere, che una ſtriſcia nel Cielo, ſotto la quale alcuna volta ſia camminata qualche ſtella, e ſecondo alcuni di eſſi Pittagorici, ſotto la quale una volta faceſſe il ſuo corſo il Sole in quel modo, che viene favoleggiato di Fetonte aver egli guidato il carro del Sole per diverſa ſtrada del Cielo, la quale però ſia rimaſta ſegnata dall'incendio Solare, e per tal cagione appariſca bianca, e lucente.

Ma piuttoſto favola, che filoſofico penſiero, può chiamarſi, eſſendochè, per non dir altro, lo Zodiaco, cioè quella ſtriſcia del Cielo, ſotto la quale il Sole ſempre cammina, dovrebbe in tal modo riſplendere, e biancheggiare, il che non ſegue in modo veruno.

Ariſtotile con tutti i ſuoi ſeguaci giudicò la Via Lattea eſſere una grande eſalazione ſecca, e groſſa, e nell' Aria altiſſima acceſa.

Ma dove mai dal Globo terreno ſorger può così vaſta, ed abbondante eſalazione accendibile, e donde viene a lei ſomminiſtrato l'alimento inceſſante, per cui tal fuoco ſi mantenga vivo per ſempre?

Migliore, e più felice fu il penſiero di Anaſſagora, e di Democrito opinanti la Via Lattea altro non eſſere, che una innumerabile quantità di Stelle, le quali, per eſſere molto piccole, non ci appariſcono perciò Stelle come elle ſono, ma rendono quel campo illuſtrato di bianca luce; il qual concetto fu poi dall'inclito Galileo moſtrato evidentemente eſſer vero, avendo egli prima d' ogni altro ſcoperto coll'occhiale da lui inventato, che la Via Lattea è in realtà una ſerie d'innumerabili Stelle, ſiccome pure Stelle dimoſtrò egli eſſere alcune altre piazze riſplendenti di bianca luce nel Cielo dagli antichi chiamate nubiloſe.

La ſopraddetta opinione di Anaſſagora, e di Democrito circa alla Via Lattea fu da eſſi Filoſofi tenuta ancora intorno all'eſſenza della Cometa, credendo eglino, che la Cometa, la quale è una Stella, che ſi vede talora in alto con una lunga chioma di luce ad eſſa Stella attaccata, ſia una congiun-

giunzione di molte piccole Stelle, ciascheduna delle quali separatamente non sia visibile per la sua piccolezza, ma sia bensì visibile l'accompagnamento di molte di esse.

Egli è ben vero, che tale sentenza de i prefati Filosofi non è stata così felice, conforme fu quella intorno alla Via Lattea; imperocchè non solo niuno evidente riscontro si ha, che la Cometa sia composta di più Stelle, come si è detto, anzichè moltissime ragioni vi sono, che tale sentenza distruggono.

E per dire alcuna di tali ragioni, chi potrà mai persuadersi, che un accozzamento di Stelle sia di così lunga durata quanto è la Cometa, la quale talora sta visibile per molti mesi? Noi sappiamo con evidenza, che tutti gli altri Pianeti qualora con li loro giri, e movimenti si unischono, stanno uniti per poco tempo per cagione delle diverse loro velocità; onde perchè mai quelle sole erranti Stelle, che formano la Cometa, per detto de i sopramentovati Filosofi sono così tarde nel separarsi scambievolmente?

Egli è pure necessario il dire, ch'elle abbiano i moti loro di diverse velocità; poichè altrimenti niuna cagione ci sarebbe, per cui si disuniffero giammai; onde mai non doverebbe una Cometa dileguarsi, e sparire.

Volle Pittagora, Ipocrate, Chio, Eschilo, ed altri, che la Cometa fosse una Stella, la quale camminando sempre vicino al Sole, e colla stessa velocità del Sole, sia perciò a noi quasi sempre invisibile, fuori che alcuna volta, ch'ella dalla vicinanza del Sole si rimuove, in quella guisa, che Mercurio, che fa la sua revoluzione vicinissimo al Sole, rade volte si vede.

Ma molto meno plausibile è sì fatta sentenza per infinite ragioni, una delle quali è, che se ciò fosse, dovrebbe parimente seguire, che per pochissimo tempo ella fosse a noi cospicua, siccome per pochissimo tempo ci si mostra Mercurio, ritornando ben tosto a nascondersi ne i lucidissimi raggi Solari.

In oltre ancora e chi non vede, che la Cometa dovrebbe sempre cominciare a vedersi vicino al Sole, e col suo moto

to apparente dovrebbe dal Sole ſcoſtarſi, e poſcia al Sole far ritorno, e ne i ſuoi raggi ſparire? Le quali apparenze nelle Comete apparſe non ſi ſono verificate.

Anzichè potrebbero gli Aſtronomi col miſurare l'apparente moto della Cometa, venire in cognizione per via di calcoli della grandezza dell'Orbe, ch' ella traſcorre; onde potrebbero ancora predire il ſuo ſparimento, ed il ritorno altresì, ſiccome ſi predicono i ritorni, e le occultazioni de i Pianeti.

*IL FINE.*

Digitized by Google

# III.

# LETTERA RESPONSIVA

*ALL' ILLUSTRISS. SIGNOR*

## CONTE FILIPPO DELCI

MAESTRO DI CAMERA

*DEL SERENISS. SIGNOR PRINCIPE*

## FRANCESCO MARIA DI TOSCANA

Di cui l' Autore era ſtato eletto per Maeſtro di Filoſofia, e Geometria; nella qual Lettera ſi contengono alcune notizie intorno alla famoſa Cometa di quell'anno 1680.



Digitized by Google

Digitized by Google

# ILL.mo SIG.re SIG.re PR.ne COL.mo

CHE il Sereniſſimo Sig. Principe mio Signore anche in mia aſsenza tenga memoria di me ſuo umiliſſimo ſervo, è tutto effetto della ſua infinita benignità, ed è da me ricevuto per un onore ſingolariſſimo, e di gran lunga ſuperiore alla tenuità de i miei poveri talenti. Onde non poſſo corriſpondere, ſe non col cuore, il quale è già un pezzo, che è tutto ripieno di devotiſſimo oſſequio verſo il merito impareggiabile di S. A. e mi ritrovo eziandio ſommamente obbligato alla gentilezza, e bontà di V. S. Illuſtriſſima, per mezzo della quale ho ricevuto tante, e tante grazie da S. A.

I libri, la nota de i quali V. S. Illuſtriſſima s' è compiaciuta traſmettermi, ſono tutte Opere Filoſofiche aſſai buone, e ſtimate, eccettuato il Democrito redivivo del Magneno, il quale è un libro ſpecioſo nel titolo, ma di poca, o niuna ſoſtanza; eſſendochè in tutta queſt' Opera non ſi ritrovi dottrina alcuna, la quale nè pure ſi aſſomigli alle nobili opinioni di Democrito. Le diſputazioni di Tommaſo Campanella ſono tra l'altre molto ſtimabili, perchè ſebbene hanno in ſe molte coſe di niuno rilievo, e molte ancora credute falſe comunemente, vi ſono però ſparſe molte ſemenze di buone dottrine non ſolo circa alla Filoſofia, ma anco intorno alla Medicina; dalle quali molti valenti Scrittori hanno preſo i fondamenti delle loro nobili ſentenze.

Anco la Filoſofia nuova di Guglielmino Gilberto è molto da me ſtimata per eſſere dovizioſa di eſperienze.

Questi due libri sono stati da me veduti un pezzo fa, ma io non gli ho, e gli rivedrò volentierissimo, quando S. A. si compiaccia di farmi un simile onore.

Mi è nata ancora grandissima curiosità di sentire come sia trattata, e da chi la Filosofia vecchia, e nuova; stampata in quattro Tomi, come dice la nota. Di queste Filosofie vecchie, e nuove ne ho vedute alcune, ma non vi ho mai trovata quella perfezione, che si converrebbe ad un argomento sì amplo; forse in questa si ritroverà più finezza di giudizio, e più latitudine di dottrina, che io non ho veduto nell' altre.

Supplico V. S. Illustrissima a rappresentare al Serenissimo Sig. Principe mio Signore i miei umilissimi ringraziamenti per la stima, che S. A. si è compiaciuta fare di me intorno all' esame di detti libri.

Passo ora a favellare della Cometa, la quale, per dire il vero, io non ho mai potuto vedere. Ne i primi giorni della sua comparsa io non prestai intera credenza alle persone, che asserivano di averla veduta, perchè molte altre volte, credendo così alla prima, mi è riuscito ingannarmi; quando poi fu più universalmente confermata, i nuvoli per due notti continue mi proibirono il vederla. Dopo i nuvoli, feci stare alcuni giovani dello Spedale, che di notte fanno la guardia, e alcuni Padri di Sant' Antonio, che si levano al Mattutino, attenti a mirare, se la Cometa ci era più, con ordine, che mi chiamassero subitamente; ma questa buona gente mai non la vedders, o non la seppero vedere; per la qual cosa io mi credei, ch' ella si fosse congiunta col Sole; ed erami ciò molto facile a credere, perchè dalle relazioni di chi aveva veduto il suo nascimento per tre notti continue io aveva dedotto, che ella col suo moto proprio si moveva secondo l' ordine de' segni da Occidente in Oriente, ed anche con movimento assai veloce. Mene stavo perciò quietissimo, e sicuro, che di mattina la Cometa non si vedesse più, ed avevo qualche speranza di poterla osservare in breve la sera all' Occidente; ma ricevuta iersera la lettera di V. S. Illustrisima asserente, che la Cometa seguitava a vedersi avanti all' alba, tutto vergognoso della mia in-

infingardaggine, ſtamattina due ore avanti giorno inſieme con alcuni miei ſcolari ſono ſtato fino all' alba chiariſſima, ſoffrendo un freddo terribile, cercando della Cometa, nè mai ſi è trovata; laonde quando ella col ſuo durare non compariſca la ſera, conforme ho detto, è impoſſibile, che io poſſa intorno a lei fare alcuna oſſervazione; e perciò ſento grandiſſimo diſgusto del non potere, conforme averei voluto, dare relazione a S. A. del moto, della grandezza, della latitudine, e d'altre ſimili oſſervazioni circa all' iſteſſa Cometa.

Mancando dunque la parte Aſtronomica, temerei di offendere la mente elevata di S. A. e la ſua felice memoria, ſe io adeſſo pigliaſſi a dirle il ſentimento de i migliori Filoſofi circa alla eſſenza di queſto naturale effetto; eſſendochè mi ſia noto eſſerne S. A. molto bene informata, ed eſſendo ricordevole, che ella ſi è compiaciuta di ſentirmene favellare molte volte.

Sa molto bene il Sereniſſimo Signor Principe, che la Cometa non è una eſalazione terreſtre acceſaſi in aria, e che nè meno è una, o più Stelle; opinioni tutte, conforme ſa S. A. confutate dal noſtro Galileo nel Saggiatore; ma che è una qualche materia collocata molto fuori delle regioni aeree, la quale perchè ſemplicemente a noi riflette il lume Solare, perciò appariſce luminoſa, e ſplendente; ſa in oltre S. A. che la chioma, o la coda della Cometa è ſempre mai oppoſta al Sole, e che perciò è variabile, ſecondo la direzione del Sole medeſimo; non eſſendo eſſa chioma altro, che uno ſtraſcico della luce Solare, la quale riſpetto all' occhio del riguardante percotendo direttamente in quel luogo, in cui n' appariſce il capo della Cometa, poſcia per varie refleſſioni, e refrazioni genera nell' aria per materia della Cometa quella lunga, e lucida ſtriſcia; ed è bene ricordevole S. A. che per tal variazione della chioma il Galileo dottiſſimamente, deduce non eſſere la Cometa un oggetto reale, ma eſſere apparente, cioè, che non tutti i riguardanti vedono la ſteſſa Cometa, ma ciaſcheduno la ſua, ſiccome avviene e nell' Iride, e nell' Alone, e ne i Pareli, e più ſomigliantemente in quelle lucide ſtriſce, le quali ſi ve-

vedono nel mare ſul naſcere, o ſul tramontare del Sole, quando il mare viene collocato in mezzo al riguardante, ed al Sole medeſimo; perocchè ſecondo i varj ſiti de i riguardanti, che vale a dire giuſta le diverſità degli angoli di reflettione, e d' incidenza, varie, e varie lucide ſtriſce ſi formano nell'acqua del mare, ed ogni occhio vede la ſua propria diſtintiſſima ſtriſcia, benchè ſembri a tutti di mirare la medeſima; onde da ciò ſaggiamente arguiſce il prefato Galileo, che il deliberare l' altezza della Cometa per ragione di parallaſſe è coſa vana, ed incerta, non eſſendo ella un oggetto fiſſo, e reale. Io tralaſcio tutte queſte coſe, perchè ſono beniſſimo note al Sereniſsimo Sig. Principe.

La parte poi Aſtrologica più volentieri io tralaſcio, perocchè ſo quanto poco proporzionate ſieno ſimili ciance al nobile intelletto di S. A. ma curioſa coſa nondimeno è a conſiderarſi, come mai ſia deſtino, che quaſi ogni volta che ſono apparite Comete, ſia regnata eccedentemente la ſiccità, ed i venti Aquilonari. Io per me [ voglio dire il mio errore ] non ſono lungi a credere, che tra queſti effetti, e la Cometa poſſa ritrovarſi qualche corriſpondenza, o conneſſione; non già perchè io giudichi eſſere i mentovati effetti cagione della Cometa, ma perchè la Cometa ſia uno indizio, che nel noſtro Globo terreno regnino le cagioni di queſti effetti, in quella guiſa, che gli Aloni predicono la pioggia, perchè ſignificano eſſere l' aria ingombrata di nebbie acquoſe, e ſiccome l' Iride veduto da ſera all' Oriente indica ſerenità nel futuro giorno, perchè dimoſtra, che l' Occidente è libero di nuvoli, donde a noi il più delle volte vengono i nuvoli apportatori delle piogge. E chi ſà, che la Cometa parimente non ſia un contraſſegno, che nel noſtro Globo terreno ſieno gran copia di ſpiritoſe eſalazioni, onde poſcia naſcano i venti, e le ſiccità? E chi ſà, dico io di più, che la ſoſtanza della Cometa non ſia ella ſteſſa una sì fatta eſalazione aſciuttiſſima, e ſpiritoſiſſima, la quale o per forza di vento, o per qualunque altro inopinabile accidente ſiaſi ſo levata in alto, e ſcagliata, per così dire, fino ſopra la noſtra Atmoſfera, e così pervenuta in luogo, in cui più non regni la gravità, perchè non vi giunga l'effluvio della Terra,

ra, da cui per avventura depende l' attrazione de i corpi terreni, ed in conſeguenza la gravità; onde la ſteſſa materia della Cometa eſſendo priva di gravità, non più diſcenda al baſſo, ma continovi il ſuo incominciato movimento? Sono tutte queſte coſe, che io dico, ſemplici aſſerzioni, le quali richiederebbero le loro prove, ma il timore, che ho di tediare ſoverchiamente V.S. Illuſtriſſima, mi proibiſce di più favellarne; e per finirla, io per me ſono molto inclinato a credere, eſſere la Cometa coſa terrena, e dal noſtro Globo ſollevataſi in alto. Termino queſta lettera troppo forſe a lei faſtidioſa, e col riverirla umilmente, mi ratifico per ſempre.

Di Piſa 9. Dicembre 1680.

Digitized by Google

Digitized by Google

# IV.

# LETTERA

*ALL' ILLUSTRISS. SIG. MARCHESE*

## COSIMO CASTIGLIONI

In cui si dimostra, non avervi ragione alcuna, per cui si debbano temere sinistri influssi per la comparsa di veruna Cometa.



Digitized by Google

# ILL.mo SIG.re SIG.re PR.ne COL.mo

ASCRIVO a mia ſingolar fortuna l' onore, che V. S. Illuſtriſſima ſi è compiaciuta di farmi col comandarmi, che io le paleſi il mio ſentimento intorno agl' influſſi della Cometa ultimamente vedutaſi; e certo, che ſe eguale al deſiderio, che io tengo d' eſeguire i ſuoi riveriti comandi, aveſſi io forza, e talento di ſoddisfare pienamente alla ſua lodevole curioſità, ben potrei ſperare, che diſvelandole adeſſo il naſcimento, e l' eſſenza di così fatto inſolito, e caduco ſplendore, ella poteſſe conoſcere chiaramente, quanto lungi dal vero ſieno i funeſti preſagj, che gli uomini forſennati, e indotti ſogliono dedurre da ſomiglianti aborti della natura, i quali, per dire il vero, in niuna coſa a noi ſi appartengono, nè ſovra di noi tengono imperio veruno. Ma percioccchè la debolezza del mio ſapere dalla cognizione delle ſublimi, e celeſti coſe infinitamente è remota, ella ſi compiaccia per tanto, che dalle altrui più rinomate ſentenze intorno alla natura delle Comete io deduca efficaci argomenti per dimoſtrarle la vanità de' pronoſtici, i quali ormai eſſendo pubblicati, e ſparſi per tutta Europa, gli animi del volgo troppo credulo, ed inſano acerbamente conturbano.

Vollero alcuni antichi maeſtri di Filoſofia, le Comete altro non eſſere, che una ſorta di Stelle erranti, eterne anch' el-

ch' elleno, ed al Mondo coeve, le quali ſiccome ſono nella loro forma da tutte l' altre Stelle diſſimili, così ancora abbiano i moti loro dalle altre Stelle molto diverſi; credendo eglino, che così fatti Pianeti, colle loro perpetue revoluzioni, alla noſtra Terra alcuna volta avvicinandoſi, ci ſi rendano viſibili, ed indi appoco appoco dalla medeſima Terra ſcoſtandoſi, alla noſtra viſta ſi aſcondano. Io ſo bene a quali, e quante inſuperabili difficoltà ſia ſottopoſta la mentovata opinione; perocchè [ per tacere di tutte l' altre ] quando la preſente Cometa foſſe ſtata una Stella della natura ſuddetta, egli ſi potrebbe certamente col calcolare il di lei oſſervato movimento determinare la grandezza dell' orbe, in cui ſi rivolge; onde ſi potrebbe eziandio prevedere il ſuo futuro ritorno, e la ſua precedente apparizione riſcontrare altresì, conforme ne i Pianeti tutti è lecito il fare. Ma nè fu predetta giammai da veruno Aſtronomo la ſua comparſa, nè alcuna Cometa vi ha infra le molte fin ora al Mondo oſſervate, e deſcritte, la quale e nel moto, e nel tempo, e nella grandezza, e nel luogo, e nell' altre proprietà alla preſente Cometa eſattamente ſi raſſomigli, conforme d' uopo ſarebbe; e ſe pure alcuna ve n' ha proſſimamente a lei ſomigliante, ella ſarebbe ſtata più di cento anni addietro oſſervata. Laonde ſe nel breve ſpazio di ſoli due meſi, quanto ha durato a vederſi la preſente Cometa, ella ha paſſato uno ſpazio sì grande del noſtro Emisfero; immenſo, per così dire, dovrebbe eſſere l' orbe, che ella traſcorre, ed al rivolgimento di niun altro Pianeta per la vaſtità comparabile.

Ma ciò non oſtante, ſi ſupponga eſſer vera la ſopraddetta ſentenza; qual ragione ci perſuade a temere de i maligni influſſi di queſto ſtraniero Pianeta? Dunque il farſi a noi viſibile una Stella, la quale ſempre è ſtata nell' univerſo, e negl' immenſi ſpazj del Cielo diſcorrente, può a noi apportare infortunj, e travagli? Sarà dunque anche vero per tal ragione, che quelle innumerabili Stelle, onde la Via Lattea, e le Nebuloſe ſi formano, allorachè novellamente furono dal Teleſcopio diſcoperte per Iſtelle, doveſſero co-

minciare a ſparger ſovra la Terra i loro malefici influſſi. Nè l'appreſſarſi un Pianeta alla Terra può nella Terra ſteſſa alterazione alcuna apportare; conciofſiachè Venere ancora, e Mercurio, e Marte, e Giove, e Saturno, ſcorti da i loro perpetui, e coſtanti rivolgimenti intorno al Sole, ora a noi ſi avvicinano, or da noi ſi slontanano, e Marte ſpezialmente, il quale a noi talvolta diviene viciniſſimo, e talvolta ſi fa cotanto remoto, che dalla noſtra viſta onninamente s'invola; e pure per così fatti avvicinamenti, e ſcoſtamenti di Stelle non riceve la Terra alterazione alcuna, nè le menti degli uomini concepiſcono da eſſi o infelici, o fortunati preſagj.

E ben ſoverchiamente ſtolti ſarebbero per così vani motivi a conturbare la loro quiete; perocchè dell'appreſsarſi, e dello ſcoſtarſi i Pianeti da noi la cagione è neceſſaria, e coſtante, cioè a dire, quei perpetui, ed imperturbabili moti, i quali fino ſul principio del Mondo dall' eterno Fabbricatore di eſſo furono loro inviolabilmente preſcritti.

Or ſia una Stella la Cometa altresì; facciaſi a noi viſibile con avvicinarſi alla Terra; ſarà queſto un effetto neceſſario, ed invariabile; ſarà una cieca obbedienza della natura al moto di quel Pianeta; onde non potraſſi da lui dedurre preſagio alcuno, niuna coſa fortuita potrà dependere, niuno argomento potranno gli uomini ſtolti dalla ſua comparſa formare; nè potrà mica il ſuo debole, ed avventizio ſplendore avere potenza alcuna ſopra degli uomini. Imperocchè e che altro mai è il ſuo ſplendore, che luce ſemplice, e pura? Di quella luce, dico, onde il Sole è il teſoro, e la ſede, e di cui nel Cielo tante vive facelle aſſiduamente riſplendono; di quella luce, per cui la Terra è sì feconda, e sì vaga, da cui gli uomini, e gli animali ſpirito, e vita ricevono.

Che ſe poi con alcuni Pittagorici vi ſarà chi mi dica, eſſere la Cometa una Stella, la quale avvicinataſi alla Terra, attragga quindi un copioſo vapore, e ſeco il porti, formandoſene lunga chioma, in cui la noſtra viſta al Sole ſi refletta,

on-

onde essa chioma luminosa apparisca; io gli risponde: essere questa sentenza non meno della prima sopraccitata irragionevole, non solo per le difficoltà, le quali, come io diceva, si possono addurre intorno al movimento di questa Stella, ma per troppo altre più, che apportar si potrebbero contro alla generazione della chioma; parendo cosa lontana da ogni legge della Natura, che appresatasi la detta Stella alla Terra, debba immantinente la Terra medesima farle tributo di un sì vasto vapore, il quale poscia alla Stella pervenuto sia necessitato a stare da essa congiunto indissolubilmente per tanto tempo, seguitandola dovunque il suo veloce movimento la guida, senzachè egli ne possa essere distaccato o dall' impeto de i venti, o dalla forza della propria gravità.

Ma pure sia loro ciò conceduto; sarà dunque il predetto vapore un estratto de i più fieri toffichi della terra, da cui l'Aere, e la Terra istessa restino avvelenati, ed infetti?

Io vorrei pure, che questi bugiardi, ed ingannevoli Astrologi m' insegnassero un giorno, dove sia quella infausta miniera, onde formonta questo maligno vapore, per cui la Terra sì sterile, ed infeconda diventi, per cui si sconcertino gli umani corpi, e le menti degli uomini agli sdegni, ed all'onte risveglinsi. Son pure frequentemente l' aeree regioni di folte nebbie ingombrate, e nondimeno così funesti successi non seguono, nè dal volgo si temono. Perchè dunque un lieve vapore potrà cotante disavventure influire?

Crederono Anassagora, e Democrito, le Comete essere accozzamenti di gran numero di Stelle erranti, ciascheduna delle quali essendo invisibile o per la loro piccolezza, o per la soperchia lontananza dalla Terra, unendosi poscia insieme, producano in Cielo un nuovo, e straordinario splendore.

Molte vive ragioni si oppongono al predetto parere, una delle quali si è, che se cio fosse, sommamente breve durata d' uopo sarebbe che avesse così fatta apparenza; con-

concioſsiachè le medeſime Stelle con li diverſi loro movimenti, co' quali poterono inſieme congiugnerſi, dovrebbero ben toſto ſepararſi ſcambievolmente, e 'l disfacimento della Cometa cagionare; la qual coſa eſſer falſa dalla lunga durazione della maggior parte delle Comete dimoſtraſi.

Ma ſia ciò ricevuto per vero. Quali eventi funeſti dal ſopraddetto accozzamento di Stelle minacceranſi alla Terra? Non ſi farebbero mica quei Pianeti congiunti inſieme a lor voglia, per confabulare tra loro di ſconvolgere gli Elementi, o per macchinare l' ultimo eccidio del Mondo; ma ſi farebbono congiunti per la neceſſità de i loro moti in quella guiſa appunto, che ſi congiungono inſieme i Pianeti a noi manifeſti, ſenzachè dalla loro congiunzione alcuno umano evento dependa. Io non poſſo giammai ſtancarmi di eſagerare l' eſtrema ſciocchezza di coloro, i quali dal vedere in Cielo i Pianeti o tra di loro uniti, o ſommamente remoti, o per l'una, o per l' altra diſtanza ſcambievolmente diſgiunti, preſumono di potere delle coſe future i dubbioſi, e caſuali eventi predire; nè mai queſti ciechi, e troppo creduli intelletti conſiderano, che quelli eterni globi del Cielo, in qualſivoglia parte dell' univerſo ſi trovino, o ſieno ſolitarj, ovvero con altri congiunti, ſono ſempre i globi medeſimi, nè in modo alcuno aventi imperio, o comando ſopra la Terra, la quale per immenſo ſpazio da loro diſtinta, non altro da eſſi riceve, che un innocente, e lieve ſplendore.

E certo, che molto meno ſi appartengono alle umane vicende le congiunzioni de i Pianeti, le oppoſizioni, e gli aſpetti, di quello, che importi a i peſci del mare il volare degli uccelli per l'aere, e l' unirſi tal volta molti di loro inſieme, e tal volta il ſepararſi, e diſgiugnerſi.

In oltre ancora e quando mai ſuccede, che i Pianeti ſi congiungano realmente? Son noſtre mere apparenze le loro congiunzioni, perocchè ſempre infra di loro ritrovaſi una incomprenſibil diſtanza. Non è mica alla Luna veramente congiunto il Sole nel Novilunio; non ſon mica li Pianeti con-

congiunti or col Toro, or col Leone, ed ora con altre, ed altre Stelle del Firmamento, ſiccome dall'ignorante volgo ſi crede. Qual novella virtù può naſcer dunque da una noſtra opinione, da una mera apparenza dell'occhio?

Così dunque venendo eſcluſi gli Aſtrologi nelle tre ſopraddette ſentenze, parmi vedere, ch'e' ſi appellino ad Ariſtotile, per mantenere ancor vive le loro ſuperſtizioſe chimere.

Fu parere di Ariſtotile, la Cometa eſſere una ſecca eſalazione della Terra, la quale ſollevataſi nella ſuprema regione dell'Aria, quivi dal rapido moto dell'Aria iſteſſa ſia neceſſitata ad accenderſi, ed in tal guiſa acceſa riceva continuamente dalla Terra medeſima nuovo alimento di aride eſalazioni, ond'ella per lungo tempo così infocata, e luminoſa appariſca.

Niuno, che dirittamente giudichi, potrà giammai per vera cotal ſentenza ricevere. Chi potrà concepire, che una sì lieve, e rada eſalazione per lo ſuo rapido movimento nell'Aere [il qual moto per avventura è piuttoſto chimerico, che reale] poſſa infocarſi, ed accenderſi? Chi potrà credere, che una sì tenue materia continui ad ardere per tanto tempo? Che dalla Terra, per paſcere un così vaſto incendio, debbano aſſiduamente eſalare cotante materie proporzionate, le quali debbano in oltre ſeguitare quella fiamma, dovunque il velociſſimo moto diurno, ed il ſuo proprio movimento la ſpinge? Che un ardente fuoco ſoſpeſo in aria ſia sì coſtante, ed invariabile di figura, ond'egli ſembri d'eſſere da i proprj termini circoſcritto? Che egli ſempre colla ſua lunghezza alla luce Solare dirittamente ſi opponga?

Ma abbiaſi nondimeno per vera la ſentenza Peripatetica; ſia ſtata la preſente Cometa un incendio; ſia ſtato l'aere tutto, e ſia preſentemente altresì di aride eſalazioni ingombrato; che dovrà quindi preſagirſi, e temerſi? Seguirà, che la Terra fatta libera, e ſcarica de i ſopraddetti impetuoſi vapori, più non avrà temenza di patire nell'interne ſue viſcere ſconvolgimenti, e rovine; ſeguirà, che regnando nell'Aere

re un'estrema secchezza, fia, che regni in lui parimente una somma fecondità, che ogni semenza di corruttela, e di morbo onninamente si estingua. E se il divino Ippocrate col solo spargere copiosamente i fuochi in alcune campagne liberò quei popoli, siccome narrasi per l' Istorie, dalla mortifera peste, ben si vorrebbe sperare, che da un incendio sì vasto durato in aria per tanto tempo fossero totalmente sopiti li pestilenti malori, per cui adesso la bella Europa geme, e paventa.

Io sento quì V. S. Illustrissima domandarmi: se la Cometa non può reputarsi una fiamma, se nè meno un Pianeta, o molti insieme congiunti, quale dunque la sua natura, quale il suo producimento dee giudicarsi? Io le rispondo, che la Cometa [ siccome bene divisarono alcuni moderni Filosofi ] altro non è, che una pura reflessione della luce Solare, fatta da una materia, la quale vada scorrendo negli ampli spazj dell' Etere. Ella s' immagini, che una di quelle radissime, e vastissime nubi, onde la Terra soventemente è velata, o per impeto di venti, o per qualche altro inopinabile accidente, fuori della vaporosa Sfera della Terra istessa venga scagliata; ella giunta in sì fatto luogo, dove più non arriva il magnetico effluvio, cioè a dire l'attrazione della Terra, in cui solo consiste la gravità delle terrene sostanze, non sarebbe quivi dal proprio peso necessitata a discendere, ma seguitando ella liberamente quel moto, che dalla proiezione le fu impresso, scorrerebbe con esso per le sublimi regioni, ed essendo quivi da i Solari raggi illustrata, sarebbe in tal guisa agli occhi nostri splendente.

E questo istesso, che si dice delle nubi terrene, puossi concepire altresì di quelle nubi, che bene spesso si mirano in faccia del lucidissimo disco Solare; e finalmente di quelle ancora, che da qualunque altro degl' innumerabili Globi mondani si possono sollevare, e per lungo tratto disgiugnere; poscìachè vuol ragione, che e' si giudichi, non solamente la Terra, ma tutti gli altri mondani Globi eziandio esser dotati della vaporosa loro Sfera, dentro alla quale risegga l' attrazione delle parti distaccate dal tutto, ed oltre alla quale Sfera così fatta attrazione più non regni.

Lo

Lo che ſuppoſto, malagevole coſa non è il comprendere in qual maniera ſi ſia potuta generare la preſente Cometa; imperocchè egli è molto probabile eſſer ella ſtata qualche rada materia nel medeſimo modo partitaſi o dalla Terra, o da qualche altro celeſte Globo, la quale eſſendo giunta fuori della Sfera della gravità, quindi moſſa ſia per una linea retta, cioè a dire, abbia proſeguito il ſuo moto direttamente colà, dove dalla impellente forza fu ſpinta; dal che procede, che il di lei movimento è apparſo un arco di un cerchio maſſimo, che tale appunto il moto retto debbe apparire; perocchè eſſendo ella comparſa intorno alla fine di Novembre avanti giorno alla parte d' Oriente alquanto più Auſtrale del vaſo poſto ſulla coda dell' Idra, quindi col ſuo moto proprio è traſcorſa ſecondo l' ordine de i ſegni, da Occidente in Oriente; col qual moto eſſendo giunta ad aſconderſi ne i primi giorni di Dicembre co i raggi Solari, intorno a i 20. dello ſteſſo meſe diſtaccataſi dal Sole, tornò di nuovo viſibile la ſera all' Occaſo, e proſeguendo lo ſteſſo moto travalicò lo Zodiaco, interſecandolo fra l' Aſteriſmo dello Scorpione, e quello del Sagittario, indi l' Equinoziale preſſo all' Aſteriſmo di Antino, e facendoſi ella ſempre viepiù Boreale, paſsò per le Stelle della coda del Delfino, poſcia per alcuna del Cavallo Pegaſeo, e dopo per alcune d'Andromeda, finchè a' 27. di Gennaio, eſſendo arrivata nel mezzo di quello ſpazio, il quale è poſto infra la lucida Stella del cingolo d' Andromeda, ed il Boreale triangolo, non potè più oltre oſſervarſi, e per la troppa piccolezza, a cui era ridotta in tal tempo, e per la viva luce Lunare, che ſoverchiando il di lei tenue ſplendore, agli occhi noſtri la tolſe. Tutto il qual corſo apparente del capo della Cometa chiaramente ſi ſcorge aver compreſo circa la metà di un cerchio maſſimo, il quale ſegando obliquamente lo Zodiaco, e l' Equinoziale, abbia il ſuo polo collocato vicino alle Stelle della mano di Arturo, e della coda dell' Orſa maggiore, cioè lontano dal Polo Boreale del Mondo gradi 30. e pochi minuti, e dal Boreale dell' Eclittica gradi 29.

Ma ſiccome io non credo eſſere neceſſario, che ſul prin-

cipio della sua apparizione ella avesse avuto immediatamente il suo nascimento, così ancora non affermerei esser d'uopo, ch' ella nell' ultimo suo vedersi siasi realmente distrutta, egli può essere, che molto avanti alla sua comparsa ella divagasse per gl' immensi spazj del Cielo, e che anche adesso per gli stessi spazj trascorra, ma che per la somma sua lontananza non potesse, e non possa da noi rimirarsi. E per la stessa ragione, benchè la Cometa sul principio apparisse assai piccola, e tarda nel moto, ed indi sia apparsa crescere nella grandezza, e nella velocità, e presso al suo disparire ritornata piccola, e tarda; con tutto ciò egli è molto probabile, essere ella stata sempre veloce egualmente, ed anco forse egualmente grande, e che le sue apparenti mutazioni sieno stati effetti della sua maggiore, e minor lontananza dal Globo terreno. E tale appunto essere l' apparenza de i corpi moventisi per linea retta, appresso tutti è notissimo. Egli è ben necessario, che la materia, onde formasi la Cometa, alla per fine si dissolva, perciocchè essendo ella, conforme io dissi, una sostanza da qualche Globo esalata, sa di mestiero, che le sue parti sieno differenti, e difformi, e che per tale difformità appoco appoco nel moto scambievolmente si disgiungano, ed in tal guisa quella esalata materia per gli ampli vani dell' Etere si dissolva, e si sparga.

Ed in quanto alla coda, o chioma della Cometa, ella è sempre diretta al Sole, perocchè ella altro non è, che uno strascico della luce Solare, la quale rispetto agli occhi nostri percotendo direttamente in quel luogo, in cui n' apparisce il capo della Cometa, poscia per varie reflessioni, e refrazioni genera nell' altra materia della Cometa quella lucida striscia, la quale nella presente Cometa ha occupato colla sua maggior lunghezza quasi la terza parte del nostro Emisfero.

Dal che deducesi chiaramente la materia della Cometa non esser quella per appunto, la quale illuminata apparisce; ma esser ella molto più ampla, e spaziosa, la quale a noi di mano in mano fa visibile quella parte, che secondo le varie posizioni del Sole, e degli occhi nostri può a noi riflettere il lume Solare.

Or

Or veda V. S. Illuſtriſsima quanto ſia vana follìa il voler da ſomigliante apparenza argomentare i futuri noſtri ſucceſſi. Qual commercio è tra noi, e quella tenue ſoſtanza? Che puote ella giammai a i danni noſtri operare? Qual infauſto preſagio vuolſi ella credere delle umane diſavventure? Egli è un puro, e ſemplice effetto della natura, e come tale debbe ſtimarſi di niuna ſovrumana predizione, o potenza.

Ceſſino dunque una volta i malvagi Aſtrologi d'inquietare le umane menti colle loro aſtute, e perverſe invenzioni, che io per me qualunque volta conſidero i loro ſolenni deliramenti, non poſſo non iſtupirmi col Romano Oratore, *Quemquam extare, qui etiam nunc credat iis, quorum prædicta quotidie videat re, & eventis refelli.*

È quì a V. S. Illuſtriſsima devotamente m'inchino.

Di V. S. Illuſtriſs.

Di Piſa li 6. Febbraio 1680. ab Inc.



Digitized by Google

# V.

## NON DOVERSI AMMETTERE NELLA FILOSOFIA NATURALE L' ARISTOTELICA ANTIPARISTASI.

Digitized by Google

# LETTERA
## SCRITTA ALL' AUTORE.

L' Eminentiſsimo Signor Cardinale de' Medici ha dato a leggere i libri dottiſſimi di V. S. ad un ſuo amico poco inteſo di ſimili materie, ma curioſiſſimo di ſaperne qualche notizia.

Egli però in diſcorſo ſi è molto rallegrato in ſentire, che V. S. non viva in quegli errori de' Filoſofi, che negano il vacuo, errore veramente da eſſer conoſciuto anche da chi ha il ſolo lume della ragione; gli diſpiace però ſommamente, che ella non conoſca l' altro dell' opinione negativa dell' Antipariſtaſi, poichè gli pare, che ſia un negare il comuniſſimo principio *lumine naturæ*; cioè, che ogni coſa fugge il ſuo contrario, poichè *a priori*, *& a poſteriori* viene evidentemente dimoſtrato, che è il vero modo, col quale il Filoſofo perviene alla vera notizia della natura. *A priori*, perchè la natura è principio di quiete, e non patiſce violenza, e ſe da qualche cauſa vien poſta in iſtato di violenza, o quella fugge, o proccura di fuggire; e ciò non può negarſi, ſe non da chi nega la definizione della natura, cioè a dire la di lei eſſenza. *A poſteriori* vi ſarebbero [diceva egli] infinite dimoſtrazioni, ed eſperienze; e ſenza alzarſi alle tre regioni dell' Aria, nelle quali i tuoni, i lampi, i folgori, le grandini, che ſono tutti effetti del combattimento de i contrarj; ſtando dove ſiamo, e dove vediamo le cauſe con gli occhi ſcoperti, ſi aſſegna un'al-

un' altra esperienza, la quale benchè ordinaria, e materiale, pare al medesimo, che provi assai.

Si getti qualche goccia d' acqua sopra un piano coperto di minutissima, e secca polvere, subito si vedrà l' acqua ritirarsi, ed in vece di scorrere pel piano formare alcuni piccoli globi; perchè fuggendo l'acqua il secco, come suo inimico, si ritira; e perchè non può tanto ritirarsi, che in qualche parte non si unisca col suo contrario, gl' insegna la natura a formare una figura rotonda, perchè quella è la figura, che tocca il piano, per così dire, in un punto.

Ammessa questa fuga de' contrarj, resta provata l'Antipatia.

La persona, della quale si parla, non ha per ancora studiata l' Opera de' suoi libri, che desidera leggere, ma si dichiara, non per seguitare l' opinione negativa dell' Antipatia, ma per fuggirla appunto, come il suo contrario.

# RISPOSTA.

QUANDO i miei libercoli insipidi fossero capaci di ricevere splendore alcuno, essi il riceverebbero al certo grandissimo dall' esser eglino dati a leggere altrui dall' Eminentissimo Padrone; e tanto più, che la persona, a cui vengono dati [per quanto ravviso da i sentimenti suoi filosofici participatimi] è senza fallo arricchita di un singolare, e sublime ingegno; ma il male si è, che i detti miei ragionamenti, comecchè son frutti del mio magro, e sterile ingegno, prodotti ancora nella mia età più giovanile, e più acerba, non sono per avventura capaci di lustro alcuno; onde senza la protezione alta di chi gli dà, e senza un necessario compatimento di chi gli riceve per leggere, incontrerebbero pessima sorte.

L' Autore de i dubbj trasmessimi è altrettanto dotto, perspicace, ed ingegnoso, quanto egli è ornato di gentilissima umiltà. Egli sostiene l' Antiparistasi con due fortificazioni validissime, l'una interiore, fondata sopra la natura delle cose, l'altra esteriore, stabilita sull'esperienza. Che dirò io di ciò? Sono inespugnabili queste difese? Io per me confessando prima pienamente la debolezza di tutti i miei pensieri, credo, che le predette due difese, benchè valide, e forti, possano superarsi; e quando mi fosse lecito parlamentare in voce con questo dottissimo difensore, spererei di poterlo persuadere ad abbandonare questa piazza, e demolirla affatto, come inutile, e dannosa in tutte le naturali speculazioni. La natura, dice egli, la quale è principio di quiete, e che ha sempre la mira alla conservazione delle cose, dona alle cose

tut-

Digitized by Google

tutte una interna virtù di fuggire tutto ciò, che loro è contrario. Or queſta fuga, o ſforzo di fuggire, queſto appunto è l'Antiparistaſi. Quì è da avvertire, che quando nelle coſe inſenſate ſi pongono tali virtù d'accogliere il ſimile, e di ſfuggire il diſſimile, egli è dar loro un qualche principio di cognizione, e d'intendimento. Chi dice a' corpi freddi, che la vicinanza de' corpi caldi è loro dannoſa, e contraria? Chi dice all'umida acqua, che avverta di non aver commercio coll'arida polvere, e che però ſi raccolga, e ſi ritiri in ſe ſteſſa, ponendoſi in guardia, e in difeſa? Poco di più farà un uomo, qualora debba combattere col ſuo nemico. Ma queſti è dotato d'intendimento, e di ſenſi, e poſſiede altresì e ſpiriti, e nervi, e muſcoli, co' quali a ſua voglia, e ſecondo il biſogno muover puote il ſuo corpo; dove l'acqua per lo contrario, eſſendo un puro corpo inſenſato, ed immobile, non può conoſcere ciò, che le giova, o le nuoce, nè può muovere ſe ſteſſa per fuggire altrui, o per conſervarſi. Sento quì riſpondermi, che la natura amica della conſervazione delle coſe è quella, per cui virtù naſcono i predetti moti dell'acqua. Ma in queſto per appunto conſiſte il dubbio; imperocchè egli è pur vero, che della ſteſſa natura ſono parti ancora le diſtruzioni delle coſe; il naſcere, il creſcere, il morire, il diſtruggerſi dell'erbe, degli alberi, de i metalli, degli animali, degli uomini ſono tutti egualmente lavori della potente mano della natura, e del ſommo Artefice di eſſa. Poco pertanto importa alla natura medeſima, che un corpo ſi conſervi, o ſi diſtrugga, mentre che tutti egualmente ſono ſuoi lavori. Anzichè tanto è falſo, che ella abborriſca le contrarietà delle coſe affine di conſervarle, che piuttoſto ella ſi vale de i contrarj perpetuamente per la vicendevole aſſidua produzione, e diſtruzione delle coſe. Per queſto, dice Ariſtotile, regna ſopra la Terra la contrarietà delle ſtagioni, e della notte, e del giorno; per queſto gli Elementi ſi diſtruggono, e ſi producono; per queſto il noſtro Mondo è ſempre diverſo da ſe medeſimo, ed in queſta tal diverſità ſi rende vago, ed ammirabile; e ſe talvolta egli avviene, che un mortifero incognito veleno ſia bevuto da un uomo, o da un animale, io non vedo, che la natu-

ra, per impedire la distruzione di quel corpo, subito insegni al palato, o allo stomaco il rigettarlo, ma lascia benissimo penetrarlo fino alle vene, ed al cuore, e che ne succeda la morte. Perchè dunque i corpi insensati hanno ad avere dalla natura maggior privilegio, che i sensitivi, di modo che quelli, e non questi sappiano conoscere, e rigettare i loro nemici?

Quindi si comprende, che quando l'acqua sopra la polvere si riduce in forma sferica, ciò debbe procedere d' altronde, che dalla vana virtù dell' Antiparistasi. E che ciò sia vero, se un aridissimo stecco s' immerge nell' acqua, e poscia s' estrae, egli porta seco una determinata porzione di acqua, la quale nell' estremità inferiore del medesimo stecco tenuto eretto si riduce in forma di sfera, o gocciola, e quivi sta tenacemente attaccata, e pendula, nè per molto, che lo stecco si scuota, ella si stacca. Ora se l'acqua fugge l'aridità, per qual cagione ha ella lasciato l'altra acqua, e seguitato lo stecco aridissimo? e per qual cagione sta ella a quello attaccata fortemente? In somma di questo raccogliersi l' acqua in se stessa, e sopra la polvere, e le foglie de i cavoli, e di altre erbe, il colmarsi l' acqua medesima ne i vasi pieni salendo sopra gli orli de i vasi senza versare, ed altri molti effetti simili, che nell' acqua si osservano, si vogliono tutti per altra via dichiarare, che per via dell' Antiparistasi, perocchè essi certamente da altra sorgente scaturiscono. Nè io dubito punto, che quando il dottissimo difensore dell'Antiparistasi voglia fissare lo sguardo della sua robustissima mente nell' interna composizione dell' acqua, e degli altri liquidi somiglianti, egli non sia per ritrovare le cagioni più verisimili di tali effetti.

# VI.

# DISCORSO

## INTORNO AD ALCUNI MORBOSI ACCIDENTI

## Prodotti dal maneggiare la tenera Vernice Chineſe.



Digitized by Google

ALL' ECCELLENTISS. SIG. DOTTORE

# GIUSEPPE DEL PAPA

ESSENDO occorso al Signor Ignazio Huggeford peritissimo orivolaio, di mettere in opera certa Vernice venuta d' India al Serenissimo Padrone, nel maneggiarla gli ha fatto straniefetti, ed in particolare gli ha fatto enfiare gli occhi senza alcun dolore, e poi il viso tutto. La prima volta durò molti giorni l'enfiagione, la quale cresceva la notte, e scemava il giorno; la seconda volta durò meno, e la terza meno della seconda, e la quarta finalmente pochissimo, sempre però con gran prurito. Alla serva del Sig. Ignazio, dovendo aiutare al padrone, occorse maneggiare per breve tempo la suddetta vernice; onde il giorno dopo cominciarono a enfiarle gli occhi, dipoi il viso tutto di tal maniera, che non vedeva lume; andò similmente enfiandosi il collo, il petto, e le braccia, come potrà riconoscere V. S. Eccellentissima dalla medesima, che a posta le si manda a portare un saggio della medesima vernice. Sentirà ella dalla suddetta serva altri accidenti, che le ha cagionato questa vernice, come l'enfiagione dura, infiammata, e con molte vesciche sulle braccia piene di umore salso. S. A. S. mi ha imposto mandarle questo saggio; acciò V. S. Eccellentiss. possa speculare da che derivino tali accidenti, non potendosi credere, che nella vernice sieno sublimati, o simili, perchè v' è chi l' ha assaggiata in bocca senza alcuno effetto cattivo. E con profondamente inchinarla mi confermo. Di Camera 28. Settembre 1698.

Di V. S. Eccellentiss.

*Devotiss. ed Obbligatiss. Servit.*
Bartolommeo Pesenti.

RI-

Digitized by Google

# RISPOSTA.

CHE dal ſolo, e ſemplice maneggiare la Vernice Indiana, coll' occaſione di metterla in opera, il Signor Ignazio Huggeford, e molto più la ſua ſerva abbiano patito ne i corpi loro effetti sì ſtrani di gonfiamenti negli occhi, nel capo, nelle braccia, e quaſi per tutto il corpo, con intollerabile prurito, con infiammazione, con puſtule, ec. queſto veramente è un effetto naturale tanto nuovo, e ſtravagante, che merita la maraviglia di ogn' intelletto, e la curioſità, e 'l deſiderio d'intenderne le cagioni; e tanto più, che in tutta la gran moltitudine delle materie, che ſervono all' uſo della Medicina, anzi fra tutte quante le ſoſtanze naturali note a noi parmi, che non ſi trovi coſa alcuna, che nel corpo umano induca un' alterazione eguale, o ſimile a queſta. I noſtri liquori, e ſpiriti corroſivi offendono ſolamente la carne, che toccano di mano in mano, e non diffondono la loro cattiva qualità per tutto il corpo, conforme fa la ſuddetta vernice; e l' offeſa, che inducono, è diverſiſſima da queſta. Gli aliti, ed i fumi velenoſi o del Mercurio, o dell' Antimonio eſercitano la loro malignità contro il cervello, ed i nervi con leſioni graviſſime, e incurabili; dove l'alito, ed il toccamento di queſta Vernice offende ſolamente l' eſterno ambito del corpo con modi ſtrani in vero, ma però non diſtruttivi delle parti offeſe, mentre guariſcono ſpontaneamente. Ci ſono alcuni ſughi di radiche, di erbe, e di altri vegetabili, che toccando la noſtra carne, quali l' infiam-

fiammano, quali l'esulcerano, e quali producono in essa tumefazione, pustule, e prurito; ma ancor questi fanno il male solamente dove toccano, nè distendono la loro virtù invisibilmente all' altre parti del corpo. In somma io non saprei trovare alcuno esempio di una cosa cognita a noi, la quale o toccata semplicemente colle mani, o insinuatasi col suo fumo, o vapore dentro al corpo nostro, abbia potenza di produrre in quasi tutta la pelle di esso corpo infiammazione, tumore, prurito, e pustule, come se per appunto la detta pelle fosse stata ferita da un infinito numero di vespe, e di tafani; che tali appresso a poco sono gli effetti cagionati dalla predetta vernice.

Questa diversità così grande da tutte le cose cognite a noi, e l' esserci affatto occulti gl' ingredienti, onde la detta Vernice è composta, rendono impossibile l'impresa del voler penetrare la cagione degli effetti sopra narrati. Chi volesse però dar soddisfazione all' intelletto col proporre qualche pensiero verisimile, potrebbe dire, che la suddetta Vernice contiene in se alcuna materia, la quale tramanda dentro al nostro corpo un suo vapore sottilissimo, che altera, ed offende solamente la cute, lasciando illese l'altre parti del corpo; in quel modo appunto, che le canterelle non solo prese per bocca, ma anche applicate per di fuori al nostro corpo, tramandano addentro un loro veleno, che ha particolare inimicizia co' reni, colla vescica, e con gli altri canali orinarj, facendo quivi scorticature, e ulcere dolorosissime, senza punto molestare l'altre viscere. Vogliono alcuni Medici accreditati, che questa particolare inimicizia delle canterelle colle strade orinarie provenga da i sali, e dal nitro dell' orina quì contenuta, il quale dia vigore, e attività al veleno delle canterelle, e senza di cui il detto veleno non abbia forza alcuna. Ora nello stesso modo potrebbe dirsi, che l'alito della Vernice divenga velenoso nella cute, perchè quì si mescoli con qualche sugo esistente nella cute medesima, e spezialmente nelle glandule chiamate miliari, onde tutta la cute è piena.

Questo pensiero è una semplice idea della fantasia senza niuno riscontro certo; ma in materie tanto difficili è lecito

cito ricorrere al probabile, ed al verisimile. Del resto chiara cosa è, che la prefata Vernice esercita tutta la sua malignità contro la cute, lasciando intatte le viscere, ed il sangue, mentre ho veduto, che quella donna nel tempo, che avea quasi tutta la pelle dura, infiammata, tumida, e piena di pustole, non ebbe mai febbre, nè dolor di testa, nè alcun altro male interno; ed in quanto alla lesione degli occhi, che essa, ed il Signor Ignazio hanno avuto, ancor questa non è stata altro, che gonfiamento, ed offesa delle palpebre, le quali non altro sono, che pelle, o cute effettiva, e forse quivi il male è stato maggiore, e più fastidioso, perchè la pelle delle palpebre è alquanto più tenera, e delicata dell' altra cute. Inimica dunque alla sola cute è la Vernice suddetta, e perchè ne segua l' offesa, non è necessario, che la Vernice si riscaldi, ma anco fredda svapora il sopraddetto alito cattivo, che poi s' insinua nel corpo, ed in particolare quando si tocca, e si maneggia.

Io ho provato a distendere più volte sopra la nuda pelle di alcuni galletti non poca della detta Vernice calda, nè mai detti animali hanno ricevuta offesa alcuna nè interna, nè esterna. Ad altri polli ho fatto ingozzare della midolla di pane tutta intrisa con detta Vernice, ed è stata loro gratissima. Ad altri ho fatto nel petto piccole ferite fino che esca il sangue, e quivi poscia gli ho unti colla medesima Vernice, la quale in vece di offenderli, è servita loro di balsamo per guarirli. Può essere, che questa Vernice nella sottilissima cute de' polli non produca gli effetti medesimi, che nella pelle umana, per esser questa da quella molto diversa e nella struttura, e nella qualità degli umori contenuti.

Per dir poi qualche cosa della sua sostanza, ho osservato, che questa Vernice è composta in gran parte di materie gommose, ed untuose; perchè è leggerissima, galleggiando sopra l' acquavite, e sopra l' olio; perchè non si unisce nè coll' acqua, nè coll' acquavite, nè con altri liquori, ma solamente si unisce coll' olio; perchè abbrucia, e si accende, avendo io osservato, che il cotone intriso con detta Vernice abbrucia tutto, e s' incenerisce, benchè a principio facci

Digitized by Google

cia qualche difficoltà a pigliar fuoco, forse perchè vi è mescolata qualche materia non untuosa; e finalmente, perchè veduta col microscopio si osserva la sua composizione simile a quella dell' olio, del lardo, e dell' altre materie untuose. Onde è verisimile, ch'ella sia composta o di gomme, o di sughi d' erbe, e di alberi resinosi, o di grassi di animali, o di pesci; e per dire uno spropolito da indovino, chi sa, che nella sua composizione non entri il fiele di qualche bestia, per darle la facilità a ricevere il lustro, e la liscezza, conforme usano i Pittori per fare i colori più facili a scorrere, e che da questo proceda il male, che s' incontra nel maneggiarla?

Non credo certo, che in questa Vernice sia Mercurio di sorte alcuna, non solo perchè è leggerissima, come ho detto, ma anche perchè ho fatte molte diligenze per osservare, se dal suo fumo, o dal suo corpo poteva l' oro ricevere in se segno alcuno di Mercurio, nè mai se n' è veduto indizio; oltrechè il vapore del Mercurio produce ne i nostri corpi effetti diversissimi da quei narrati di sopra.

In oltre ho osservato, che la detta Vernice per mescolanza di spirito di vetriolo, o di agro di limone, o di aceto, o di acquavite non fa bollore alcuno, o mutazione di colore; muta bensì il colore spontaneamente, quando cavata dal vasetto si espone all' aria, divenendo in primo luogo nericcia, e poi nera quasi affatto, formando nella sua esterna superficie toccata dall' aria una pelle durissima, e nerissima, molto sottile, sotto la qual pelle si conserva l' altra Vernice molle, e trattabile, similissima al miele di colore, e di consistenza; ed ogni qual volta si rimuova, e si separi la suddetta nera, e dura pelle superiore, in poco tempo vi si crea un' altra pelle simigliante, e così facendo di mano in mano segue sempre lo stesso effetto; di modo che tutta la sostanza della Vernice si trasmuterebbe in simili pelli, o membrane dure, e nerissime.

Finalmente è cosa degna di saperst, che la detta Vernice è dotata di virtù corrosiva, poichè avendo io provato a distendere una porzione di essa sul nudo petto di alquanti

polli

polli, con lasciarvela attaccata per lo spazio di tre giorni, dopo osservai, che sotto la vernice seccata sopra la carne era una piaga, o ulcera assai profonda, piena di un fiero giallo, e marcioso, senza però alcun'altra offesa apparente ne i corpi de i polli medesimi. Ho voluto tentare le stesse prove ne i cani, e ne i gatti; ma sono riuscite vanissime, perchè questi animali e colla bocca, e colle zampe si sono levata la vernice dal corpo loro ben presto, senza riceverne offesa alcuna. Forse ne i cavalli, ed in altre simili bestie sarà più facile il fare l'esperienza, se anche in loro la vernice ha la qualità di corrosivo, e di caustico, siccome segue ne i polli, ec.



Digitized by Google

# VII.

# DISCORSO ACCADEMICO
## SOPRA
## LA GRAVITA'.



Digitized by Google

SE quell' ardente desiderio d' intendere, e di sapere, che dalla cortese mano della Natura è acceso nel cuore di tutti gli uomini, fosse mai sempre governato, e tenuto a freno da quella sovrana potenza dell' Anima, che ragione s' appella, io credo certamente, Virtuosissimi Accademici, che l' umano intelletto nell'inchiesta del vero, suo proprio pascolo, ed alimento, da se medesimo, e da' suoi propri sforzi ingannato, e tradito non resterebbe cotanto spesso, quanto si vede alla giornata accadere. Imperocchè essendo uscita l' Anima nostra nella sua prima origine dalle mani del suo Divino Creatore di mille altissimi pregj corredata, e spezialmente di luminose, e perspicaci pupille per potere scorgere la verità anco da lungi, ed involta infra le tenebre, ed altresì d' ale robuste, e leggiere per giungere a conquistarla; qual cagione è mai quella, onde nel voler noi rintracciare la vera essenza, e natura delle cose, resti poi sì sovente da false opinioni la mente nostra ingombrata, benchè si pongano in opra strumenti tanto efficaci, se non che l'uomo ad investigare il vero è mosso da un troppo smoderato desio, il quale non riscalda nò, ma accende, infiamma, e, per così dire, rende furiose, e frenetiche l' interne nostre potenze, e la quieta, e tranquilla reggia dell' intelletto sì fattamente agita, e conturba, che la nuda, e semplice verità far quivi il suo soggiorno disdegna? Perchè, siccome la veemenza d' amore fa, che agl' innamorati sembri di rimirare, e di udire l' oggetto amato dove esser non puote, onde il gentilissimo Petrarca leggiadramente della sua Donna ebbe a dire: *

* Petr. Son. 143.

*Parmi*

*Parmi di udirla udendo i rami, e l' ore,*
*E le fronde, e gli augei lagnarsi, e l' acque*
*Mormorando fuggir per l' erba verde.*

Ed altrove: *

*Io l' ho più volte (or chi fia, che me 'l creda?)*
*Nell' acqua chiara, e sopra l' erba verde*
*Veduta viva, e nel troncon d' un faggio,*
*E in bianca nube.*

* Petr. Canz. 30. 4.

E siccome eziandio chi alcuna cara, e preziosa cosa smarrita si pone a ricercare con troppo ardente brama di ritrovarla, suole talora per la soverchia agitazione dell'animo non vederla, e non riconoscerla, benchè gli si pari davanti agli occhi; in questa guisa per avventura egli avviene, che la mente umana innamorata della bellissima faccia del vero, da questa stessa amorosa passione resti in tal modo sopraffatta, e accecata, che soventi volte o la chiara, e palese verità non raffiguri, o una falsa imagine di lei, una mentita larva, ed ingannevole accolga lietamente, ed abbracci. E la ragione si è, che conoscendo l' uomo, esser la scienza la precipua sua perfezione, e felicità, e quella ricca dote, per cui l' uno sopra l' altro signoreggia, ed impera; agevol cosa è perciò, che al naturale lodevol desio di acquistare un tesoro così prezioso lo stimolo dell' ambizione furtivamente s' unisca; e quindi poi l' amor proprio, ingannevole, e lusinghiero adulatore, faccia credere all' uomo d' esserne giunto al possesso, quando non già l' oro finissimo della scienza, ma una falsa alchimia d' erronee opinioni si è fabbricato co' suoi pensieri.

Così fatte cagioni dell' incertezza, per non dir falsità dell' umano raziocinio, per cui la Filosofia naturale più, che qualunque altra disciplina, si trova deformata, ed afflitta, mi è paruto convenevole di rammemorarvi, dottissimi Accademici, sul principio del mio Filosofico ragionamento, perchè essendo mia intenzione adesso d' imprendere a favellare del peso de' corpi terreni, effetto naturale a i sensi nostri sempre notissimo, ma, per quanto parmi, dalla nostra cognizione sempre lontanissimo, possiate ravvisar facilmente, donde sia proceduto, che intorno a questo lavoro della natura uomini celebratissimi abbiano tenute opinioni di stabili fondamenti, e di cer-

certezza manchevoli; e nel medesimo tempo un cortese compatimento usiate verso di me, se io per tema di non cadere nello stesso errore, e contentandomi solo di narrare, e di ponderare gli altrui pareri più accreditati, e più celebri, non altro ai vostri chiari, e purgati intelletti porrò davanti, se non dubbiezze, e difficoltà, amando io meglio il meritar la lode tanto stimata da Socrate di conoscere di non sapere, che il farmi ambizioso autore, o illustratore di sentenze false, o non dimostrate evidenti.

E vaglia il vero, o Signori, la Gravità de' corpi terreni è un duro scoglio, in cui si frangono l' onde orgogliose dell' audace umano intelletto; conciossiachè quali felici progressi crediamo noi, ch' egli far possa, qualunque volta per segno delle sue speculazioni ci si prefigge, non voglio dire le incomprensibili soprannaturali verità, che pure in queste altissime, ed occultissime idee presume egli talora suo debole sguardo affissare, ma ancora gli stessi più strepitosi, e più nobili magisterj della Natura, come (per ragione d' esempio) il flusso, e reflusso del Mare, la sua perenne falsedine, la natura, e 'l movimento del Sole, e delle Stelle, la disposizione delle parti dell' Universo, ed altri simili obbietti, che per entro la propria vastità, e maestà celati stanno, ed ascosi; se poi a prova si riconosce, questo medesimo umano intelletto esser di veduta sì corta, che penetrar non puote a discernere la vera cagione d' un effetto naturale ai sensi nostri mai sempre esposto, ed a noi stessi familiare, ed intrinseco, quale appunto si è la Gravezza de' nostri corpi, e di tutte le terrene sostanze.

Niuno vi ha, che non sappia, anzi che non provi sempre, e non senta l' assiduo sforzo, che fanno tutti i corpi di star uniti, e internati quanto più possono nel globo della Terra, la valida resistenza, che esercitano nell' esserne distaccati, e la prontezza, e celerità, con cui in esso ritornano, tosto che vincer possono, e superare gli ostacoli. Quindi la rotondità della Terra; quindi la sua stabile conservazione, e durevolezza; quindi la distinzione de' luoghi fra gli Elementi; quindi il rapido corso de' fiumi, e 'l soave mormorar de' rivi, e de' fonti; quindi le piogge, le rugiade, le nevi; quindi il nascere, il germogliare, il fruttificare dell' erbe, e degli alberi;

beri; quindi mille, e mille umani artifizj traggon la loro origine ad utile noſtro indirizzati; perocchè in tutte queſte, ed in altre moltiſſime opere, ch' annoverar ſi potrebbono, il principale agente è il peſo de' corpi, ed il loro continuo ſforzo di ridurſi ad un perfetto equilibrio. Ella è dunque attiviſſima, per dir così, cioè potentiſſima ad operare la Gravità, e madre feconda d' infiniti lavori della natura, e dell' arte; onde per tal cagione ella ci è ſempre eſpoſta davanti agli occhi, ma inſieme inſieme ci è ſempre occultiſſima la ſua eſſenza, e la ſua vera ſorgente; imperocchè quando ſi tratta di ſtabilire, che coſa ſia veramente la Gravità, e da qual fonte ella naſca, ſi riconoſce ben preſto, che *

*Ella ſoverchia lo noſtro intelletto,*
*Come raggio di Sole un fragil viſo.*

* Dant. Prim 37.

Della qual coſa contraſſegno evidente ſi è la diverſità, e contrarietà vicendevole de' pareri, che di lei hanno avuto gli antichi, ed i moderni Filoſofi più rinomati; per tacere, che alcuno di loro, perduta affatto la ſperanza di vincer l'impreſa, ha confeſſato ingenuamente, ſe non avere baſtevol forza d'intendere l'aſcoſa natura di eſſa Gravità.

Ma tempo è ormai, ch' io vi riduca, o Signori, a memoria le particolari idee, che intorno a quella hanno formato i Filoſofi ſopraddetti. E per cominciar da Ariſtotile, la cui Filoſofia naturale ha avuta la ſorte d'occupare per molti ſecoli la monarchía ſopra tutte, fu opinione d' Ariſtotile, la Gravità de' corpi terreni altro non eſſere, che una loro intrinſeca, e naturale proprietà di portarſi nel centro del Mondo, per quivi ripoſare, come in loro propria, e conveniente reſidenza.

Quel maſſo (dice egli) che per continuo ſforzo del ſuo pondo ſtaccatoſi pure una volta dall'alta cima di quella ſcoſceſa rupe, vedete ſcendere precipitoſamente, urtando, e fracaſſando e terra, ed alberi, e tutto ciò, ch' al ſuo diſcendimento s' oppone; l'acqua di quel torrente, che nè pur un momento il ſuo rapido corſo arreſtando vedete calar frettoloſa di valle in valle, e con induſtria ammirabile e colli, e monti travalicare, non vogliate già credere, che queſto facciano, perchè del moto paghi, e contenti altro non bramino.

no. Anzi bramano la quiete, e questa col sollecito movimento cercano di procacciarsi, dove natura loro la destinò, cioè a dire nel centro del Mondo, nel quale fino a tanto che non giungano a collocarsi; come peregrini, e stranieri fuori della patria, necessitati sono ad esercitare un continuo sforzo di ritornarvi.

* lib. 4. de Cælo Tex. 12.

Or questo sforzo (dice Aristotile *) è il gravitar, che fanno i corpi terreni, i quali, perocchè tutti insieme, ed unitamente cospirano ad occupare lo stesso centro del Mondo, egli avviene per tanto, che il Globo della Terra, dalla loro unione formato, abbia il centro del Mondo per proprio centro. Niuno però vi abbia, che ingannato da così fatta congiunzione, e per così dire medesimezza de' centri della Terra, e del Mondo, si faccia a credere, che il principale scopo della natura sia di portare i gravi al centro della Terra; conciossiacosachè a questo non già, ma a quello del Mondo precisamente gli guida, e gli sprona l'instinto loro; di modo che se per Divina potenza, o per alcuno insigne sconvolgimento delle cose naturali accadesse giammai, che il Globo della Terra sradicato fosse dal centro del Mondo, ove ritrovasi presentemente, ed altrove trasportato, qualunque sua parte, o piccola, o grande, che da lui si distaccasse, spinta dall' interna forza di sua Gravità, dal Globo medesimo tostamente fuggendo, correrebbe veloce nel centro del Mondo, e quivi immobile si pianterebbe.

In questa guisa discorre Aristotile intorno alla Gravità, e così fatto pensiero accoppia egli, ed unisce con altri molti suoi filosofici insegnamenti, che da quello quasi tanti ruscelli da abbondevole, e larga fonte derivano.

* lib. 4. Phys. cap. 8.

Ma quanto poco si avanzasse Aristotile * a comprendere, e dichiarare ad altrui la vera, e perfetta essenza della Gravità, niuno per avventura è tra voi, che nol sappia, virtuosissimi Accademici, essendo pur troppo note, e palesi le solide, e robuste ragioni, con cui da molti famosi Filosofanti la mentovata Peripatetica dottrina e tutta insieme, e in ciascheduna delle sue parti è stata combattuta, e distrutta.

Ed Aristotile istesso il diede chiaramente a conoscere, allora che dietro alla traccia del suo sistema circa alla Gravità vo-

volendo rinvenire altre conclusioni alla medesima appartenenti, senza punto accorgersene, venne a cadere in opinioni contrarissime al vero, in fra le quali (per tacere di tutte l'altre) strana soprammodo quella si è, ove egli affermò, le velocità de' corpi nel loro discendere esser proporzionali a i pesi de' medesimi corpi; onde, per esempio, un sasso di 100. libbre scende 100. volte più presto, che un altro d' una libbra; la qual cosa quanto sia falsa il dimostra l'evidenza de' sensi, essendo lecito a chicchesia il ravvisare, che i due mobili sopraddetti, ancorchè tanto disuguali di peso, discendono pero eguali in velocità. Ma quel, che più di maraviglia n'apporta, sì è, che Aristotile in affermando la predetta propositione, si valse della testimonianza de' sensi colle voci *cernimus*, *videmus*; quando questa testimonianza appunto fa conoscere tutto il contrario. Ecco come una ricevuta opinione ne fa velo all' intelletto, sicchè egli oblia sovente i più piani sentieri della verità. E ritornando al nostro proposito, se la dottrina Aristotelica intorno alla Gravità, va a parare col suo progresso in inciampi sì duri dello stabilire alcuni effetti della natura tutto al contrario di quel, ch' e' sono, egli è d' uopo perciò il confessare, che la predetta dottrina molto lungi dal vero si diparta.

Ma checchesia di ciò, il non aver Aristotile assegnata altra cagione dello scendere i gravi, fuorchè una loro interna, e naturale proprietà di portarsi nel centro del Mondo, egli è ciò senza dubbio un assai debole, e lieve cibo per saziare chiunque anela alla cognizione di questo magistero della natura; anzi egli sembra un insegnamento del tutto nuovo, ed inutile, mentre per cagione dell' effetto apporta l' effetto medesimo. Imperocchè e chi è mai, che non sappia, esser il peso una potenza, che hanno i corpi di scendere? A chi è ignoto discendere i corpi, perchè dotati sono della potenza di discendere, cioè perchè dotati sono della Gravità? Questo è l'istesso che dire scendere i corpi, perchè possono discendere. Il punto sta nel dichiarare che cosa sia questa potenza, questa proprietà, come operi nello spingere i corpi all' ingiù, come si conservi perpetuamente, nè mai si stanchi, s'illanguidisca, o si snervi; con qual' arte, con quali ordinghi maravigliosi el-

la muover posſa ſi agevolmente, e con pari velocità corpi vaſtiſſimi, e piccoliſſimi, ſenzachè mai declinino col moto loro nè pure un punto dalla diritta breviſſima linea tendente al centro del Mondo.

Nè ſerve il dire, eſſer il peſo a i corpi terreni una proprietà naturale, compagna neceſſaria, ed inſeparabile dalla loro forma, o eſſenza; concioſſiachè anco il notar de' peſci, e'l volar degli uccelli è una facoltà, o virtù loro naturale, e dall' eſſenza loro procedente; ma non per queſto la ſola voce di facoltà naturale è baſtevole inſegnamento per dare altrui contezza de' tanti ordigni, e con tanto d' induſtria, e di ſapienza lavorati, onde natura il nuoto de' peſci, e'l volo degli uccelli produce.

I movimenti, anzi tutte l' operazioni naturali de' corpi privi di ſenno, e d'intendimento, ſe bene ſi mira, che altro ſono, ſe non ſe forſe effetti neceſſarj di prodigioſi artifizj, i quali dalla natura, o per dir meglio, dal Divino artefice, e Signore della natura ſono ſtati inſeriti nell' interno lavorio de' medeſimi corpi?

Volgaſi un tal poco il penſiero alle tante, e sì varie ſpezie degli animali, e diaſi di paſſaggio un' occhiata alle naturali proprietà, che l' una dall' altra ſpezie diſtinguono; quali di loro ſi vedono pigri nel moto, quali velociſſimi, quali poco men che del tutto immobili; quali coraggioſi, e fieri, quali timidi, e vili; altri ſpiritoſi, ed allegri; altri ſtolidi, e meſti; altri alteri, altri abietti; e forti, e deboli; e cauti, e incauti; e ſelvaggi, e domeſtici, e per mille, e mille altre particolari proprietà diſſimili infra di loro. Tutto è vero, o Signori, ma è vero altresì, che queſte naturali proprietà, per cui ciaſcheduno animale ſi muove, ed opera diverſamente da gli animali d' un' altra ſpezie, queſt' inſtinti, queſte inclinazioni, o comunque ci piaccia di appellarle, ſono ſtabilmente fondate nell' interna fabbrica dell' animale medeſimo, avendo la natura per via di ſangue, di ſpiriti, di fibre, e di altri innumerabili materiali coſtituito quel corpo idoneo ad eſercitare quelle peculiari operazioni; avvengachè, ſiccome in quell' organo chiamato Idraulico, nel quale il corſo dell' acqua alza, ed abbaſſa i taſti con perfetta legge di note armoniche, ſa no-

bil

bil pompa l'arte ingegnosa d'umano artefice; così nei bruti privi di senno campeggia il prodigioso artifizio dell' eterno Maestro della natura, che gli fa prorompere in quelle inclinazioni convenienti alla propria spezie.

Nè vi ha dubbio alcuno, che quanto si è detto de' bruti possa agevolmente dimostrarsi delle piante, degli alberi, delle pietre, de' marmi, de' metalli, de' minerali, anzi dico degli Elementi medesimi, e di tutti i corpi creati, che d' intendimento son privi. Laonde se mirate quel fiore imitar ogni giorno col moto proprio il corso Solare, quasi innamorato di quel Pianeta lucidissimo, sappiate, che questa sua proprietà nasce da una singolar tessitura, e disposizione delle sue fibre, le quali asciugandosi di mano in mano in quella parte, dove ferite sono dai raggi Solari, e perciò quivi accorciandosi, vengono con la loro contrazione a far muovere il fiore sempre incontro al Sole. Se vedete quella pietra ammiranda, qualunque volta sia collocata in suo libero rivolgimento, adattarsi ben tosto in linea parallela all' asse della Terra; sappiate, che questa sua proprietà, siccome Filosofi dottissimi hanno dimostrato, è un effetto stupendo d' un più stupendo artifizio, che si ritrova ascoso nell' interna unione delle sue parti, il quale se mai per forza di fuoco, o di altra potente cosa venga guasto, o alterato, subitamente la suddetta proprietà cessa, e vien meno.

Ecco quel, che sono i moti naturali delle sostanze corporee; sono effetti necessarj procedenti non da semplici imaginarie proprietà, che altro non sono, che nomi, ma da vere forze, ed impulsi proccurati dalla natura per mezzo di reali ordigni, e artifizj tanto più maravigliosi, quanto più sono celati all' occhio, ed alla mente dell' uomo.

Dicasi dunque istinto, dicasi inclinazione, o proprietà naturale il discender d' un sasso cadente da una torre, che io per me tutto concedo esser vero; ma fin a tanto che non mi sia dichiarato il naturale artifizio, per la cui forza quel morto sasso privo di senso, e di cognizione sia necessitato a correre sì risoluto, e sì retto verso l' amato centro, che non così rettamente verso il bersaglio vola saetta da mano di espertissimo arciere scoccata, io crederò sempre, che i so-

praddetti nomi sieno inventati dai Filosofi, per ricoprire, e dissimulare la debolezza del nostro intelletto, che non aggiugne a penetrarne il recondito magistero.

Io non ignoro ciò, che in questo proposito suol insegnarsi nelle Scuole Peripatetiche, i corpi tutti Elementarj dividersi in due classi tra loro contrarie di gravi, e leggieri, e per tal contrarietà fare di mestiere, che eglino sieno dotati di moti scambievolmente contrarj, e opposti; quindi esser legge della natura, che i gravi della circonferenza scendano al centro, ed i leggieri dal centro alla circonferenza sormontino.

Ma abbiasi pure questa Filosofica idea quanto si voglia per vera, che nondimeno ella a prova si riconosce imperfetta, e manchevole, perchè mai non insegna, qual sia la forza, che i gravi al centro, ed i leggieri alla circonferenza muove, e conduce. La legge della natura è questa forza, replica forse alcuno. Ma quali sono i mezzi, onde la savia, e possente natura obbliga tali corpi insensati ad obbedire alla sua legge? Conosce forse una pietra la brevissima strada di gire al centro? Conosce il fuoco la brevissima strada d'allontanarsene? Legge di natura si è, che per entro a i corpi degli animali si muova il sangue, e s' aggiri continuamente, di modo che scaturendo dal cuore per le viscere, e membra tutte discorra, e quindi poscia al cuore faccia ritorno. Ma affinchè il sangue a questa voglia della natura obbedisca, di quali, e quante ammirabili macchine si serve la natura medesima con istupenda concatenazione insieme congegnate, che sforzano il sangue a sì fatto circolar movimento? Dicalo pure chiunque nella scienza Anatomica instrutto conosce appartenere a questo moto del sangue, e spiriti, e nervi, e muscoli, e seni, e canali, e valuole, e forze, e impulsi, e pressioni, ed altri non mai per arte umana imitabili artifizj.

Legge di natura si è, che il nutritivo vitale umore dell'erbe, e degli arbori sorgendo da terra nelle radiche prima s' insinui; indi s' inoltri occultamente, si sollevi, e si spanda d' ogn' intorno per tutta quanta la lor sostanza fino alle altissime cime; ma affinchè il detto umore sia a questi moti pronto, ed ubbidiente, con quali, e quante ineffabili maestrie vi

ha

ha provveduto natura, e d'aria, che premendo l'incalza, e d'aſprezza dei canali, che lo ſoſtenta, e di contrazion di fibre, che lo ſoſpigne?

Eh che troppo indiſcretamente m'abuſerei della voſtra gentil ſofferenza in udirmi, o Signori, ſe io voleſſi ora multiplicarvi gli eſempli di corpi inſenſati, i quali benchè ſi muovano con moti conformi all'ordine della natura, e tendenti alla lor perfezione, e conſervazione; con tutto ciò non ſi muovono ſpontaneamente, ma inclinati, e neceſſitati a far ciò da vere forze, e da veri impulſi operanti giuſta le regole di una Meccanica infinitamente ingegnoſa, perch'è inventata dal ſapientiſſimo Fabro della natura.

Verità non ſolo conoſciuta, ma inſegnata, ed eſagerata da Ariſtotile iſteſſo*, il quale in molti, e molti luoghi della ſua Fiſica con ogni maggior certezza affermò, eſſer coſa naturalmente impoſſibile, che un corpo ſi muova per ſe medeſimo*, e ſenzachè ſia moſſo da altrui; ma in qual ſi ſia movimento due coſe tra loro diſtinte in realtà, non per umana imaginazione, dover concorrere neceſſariamente, cioè il mobile, ed il motore. Nè per altra cagione il prefato Ariſtotile s'induſſe ad opinare, che agli eterni giri dei Cieli ſieno ſempre aſſiſtenti alcune nobiliſſime, incorporee, intellettuali ſoſtanze, ciaſcheduna delle quali il ſuo proprio Cielo, qual nocchiero la ſua nave, muova, e governi, ſe non perchè giudicò eſſer regola inviolabile di natura, che ogni movimento de' corpi proceda dal ſuo vero, e diſtinto Motore; e pure, ſecondo la dottrina d'Ariſtotile, la revoluzione de' Cieli è un moto circolare ſempliciſſimo, uniforme, e ſtabile, e ſcevro d'ogni contrarietà, onde principiato una volta fa di meſtiere, che per ſe medeſimo ſi continui.

* l. 8. Phyſ.

* lib. de ortu, & interitu tex. 73.

Quì dunque va a ferire il mio argumento; ſe in tutti i moti delle ſoſtanze corporee, nè pure eſcluſi i movimenti ſemplici, equabili, e liberi da ogni contrarietà, v'abbiſogna il motore impellente, che gli ecciti, che gli conſervi, qual privilegio eſclude da queſta legge univerſale i moti degli Elementi, benchè difformi, irregolari, inequabili, e ſempre in guerra tra loro, ſicchè gli ſteſſi Elementi, ed i corpi Elementarj per ſe medeſimi, e per propria virtù, ſenza niuna arte pe-

cu-

Digitized by Google

culiare della natura si muovano francamente, quali di loro correndo al centro del Mondo, e quali dal detto centro fuggendo?

Ma che dissi, fuggendo dal centro? Ben sapete, o Signori, la mentovata Aristotelica divisione de' corpi Elementarj in pesanti, e leggieri, ove si ponga al confronto della ragione, e della sperienza,

* Dante Parad. 2. *Ch' esser suol fonte ai rivi di nostr' arti,* *

ravvisarsi per poco conforme alla verità; onde per questo capo ancora comparisce debolmente fondata la sopra detta dottrina intorno al moto de' gravi. Sono, se ben si mira, tutti i corpi Elementarj impastati, e composti di questa universale, varia, e difforme massa terrena, e dall' ampio, e fecondo suo seno tutti prodotti; quindi egli avviene, che tutti quanti, comecchè dissimili infra di loro, al Globo della Terra nondimeno appartengono, e ad esso anelano di ricongiungersi, quali parti al suo tutto, quali cittadini alla patria amata; e se taluno di loro sembra dal detto Globo allontanarsi, e fuggire, effetto è ciò del contendere, e gareggiar ch' e' fanno insieme scambievolmente d'internarsi quanto più possono nel detto Globo istesso; onde i men densi, e perciò meno ponderanti, dai più densi, e più ricchi di specifica gravità vengono per forza necessitati a salire, cedendo loro il campo,

* Dante Inf. 7. *Come dal suo maggiore è vinto il meno.* *

Esclusa dunque la positiva leggerezza, e la fuga del centro, non altro movimento rimane ai corpi tutti Elementarj naturale, e comune, fuorchè il moto di gravità, e 'l discender verso la Terra, al quale pur troppo è credibile, che la sagace, ingegnosa, e possente natura, imitando se stessa, e 'l suo consueto costume in tutti gli altri ammirandi lavori della sua mano, come poc'anzi s'è veduto, pur troppo, dico, è credibile, che al predetto moto di Gravità abbia voluto i medesimi corpi a viva forza obbligare con qualche incognito maraviglioso artifizio; di modo che necessitati sieno ad aver sempre il lor corso tendente alla Terra, siccome spontaneamente non già, ma sforzate dall' arte umana tanto inferiore all' arte della natura tendono le freccie allo scopo, tendono alla nemica Città quei Globi volanti di rovine, e di stragi apportatori, e le vaste navi dritte, e veloci corrono al Porto bramato.

Laon-

Laonde non ci essendo in modo alcuno additato simigliante naturale artifizio dalla dottrina sopra narrata, chiaro è percio, ch' ella non ispiega bastevolmente la vera, e perfetta natura della Gravità. E se a tanto non giunge Aristotile, quantunque fonte abbondevole, che spande sì largo fiume di scienza, egli è ciò evidente riscontro della somma difficoltà dell' inchiesta accennatavi nel principio; la qual difficoltà si ravvisa vie più nel ponderare l' opinioni degli altri celebri Filosofi, niuno de' quali (se 'l mio parere non m' inganna) l' interna natura di essa Gravità ha svelato perfettamente, siccome io spero di poter dimostrarvi in altra occasione, ove a voi piaccia, giacchè la rozzezza del mio favellare a me stesso notissima mi corregge, e mi sgrida dell' esser' io stato troppo lungamente alle vostre orecchie, e molto più alle coltissime menti vostre noioso.

Digitized by Google

# VIII.

## ESSERE FALSA L' OPINIONE
## DE' MEDICI ANTICHI

Che poſſano dalle viſcere del baſſo ventre
ſurgere al capo i vapori, ed i flati.



Digitized by Google

GLI Scrittori moderni di Medicina tutti, ed in particolare Willis, Sneidero, Rolfincio, ed altri simili concedono bensì, che la materia catarrale possa salire al capo insieme col sangue dell' arterie, ma non già, come vollero i medesimi Scrittori antichi tutti, per vapori sol tarj, sollevati dalle parti inferiori, e per lo più *per spatia inania, cæcos ductus, & occulta spiracula*. La ragione principale de' detti moderni Scrittori pare che sia, perchè dicono non esservi canali per ciò, ma piuttosto impedimenti ossei, cartilaginosi, o altri simili; e l'altra ragione anco principale è la meccanica, per la quale pare che molto meglio si spieghi la separazione, ed espressione delle materie catarrali fatta per mezzo delle sustanze glanduloſe, e per li proprj canali tramandata in questa, o in quell'altra parte, o capacità più vicina del nostro corpo. In difesa dell' opinione antica vengono suggerite l' infrascritte ragioni, acciò si debbano sostenere le strade anco invisibili per li vapori ancor essi sottili, sottilissimi, ec.

I. Il nostro corpo è tutto perspirabile, come insegnò Ipocrate primo maestro della Medicina nel libro *de Alimento*: *Consensus unus, conspiratio una, consentientia omnia*; dunque questi vapori essendo particelle minime, potranno *ad latera ossium, vel in aliis partibus invenire tales porulorum configurationes, ut permeent ad cerebrum*; o pure fra li fascetti de' nervi, o per li vasi linfatici, stante che anche appresso Lucrezio, *vapor, & calor synonima sint*.

II. Chiaro pare che sia l'effetto degli oppiati presi per boc-

bocca, quali operando per *effluvia vaporosa*, come racconta l' Evinolennio del papavero messo in camera, anzi dal vedersene tanto presto l'effetto si deduce, che così subito l'oppiato preso per bocca non abbia potuto andare col chilo al cuore, e poi col sangue all' arterie carotidi per fare il sonno; dunque questo succede da' vapori, cioè da' corpiccioli fluidi oppiati veloci al moto, nè vi sono necessarj canali larghi, perchè questi medesimi oppiati applicati anco per di fuora al capo passano tutti gl' integumenti di esso, il cranio stesso, ed addormentano.

III. Dalla similitudine dell' operare de' corpiccioli magnetici, i quali penetrano il vetro molto duro, come più volte ha sperimentato il Boile, mettendo la calamita in vetro sigillato Ermeticamente.

IV. Dalla forza della pressione, che fanno le particelle più gravi alle meno gravi, come apparisce nel fuoco cacciato, e spinto all' insù dall' aria, e da quei due vasi piramidali di vetro raccontati da Caramuel *in Mathesi Bicipiti*, de' quali l' inferiore sia pieno di vino, e l' altro superiore d' acqua, o pure messi l' uno sopra l' altro; nello spazio di mezz' ora pel piccolo foro il vino tutto sale premuto dall' acqua più grave, e questa scendendo pel medesimo foro empie il vaso inferiore; cosa anche prima osservata, e portata dal gran Galileo nel Saggiatore. Così anche l' Elmonzio non pare che possa opporre *qualis nam sit vaporum pulsor*. Si tralascia a questo proposito l' aura epilettica, che cominciava dal piede, e subito andava al capo, ed altre cose simili. Che poi non vi sieno canali larghi per detti vapori, ma piuttosto gli accennati impedimenti apparenti, si potrebbe dire, che ciò sia stato per mera provvidenza della natura, acciochè il capo non fosse troppo, e del continuo offeso da i vapori impuri. Pare forse anco, che questi tali impedimenti si possano paragonare alla spugna, che si mette all' orifizio del lambicco per fare l' acquavite più perfetta, la quale non tura del tutto il passaggio agli spiriti del vino.

# ESAME

## DELLA PRECEDENTE SCRITTURA.

= I. IL Noſtro corpo è tutto perſpirabile, come
= inſegnò Ipocrate primo maeſtro della Me-
= dicina nel libro *de Alimento*. *Conſenſus unus*,
= *conſpiratio una*, *conſentientia omnia*; dun-
= que queſti vapori eſſendo particelle mini-
= me, potranno *ad latera oſſium*, *vel in aliis*
= *partibus invenire tales porulorum configura-*
= *tiones*, *ut permeent ad cerebrum*, o pure fra li faſcetti de' ner-
= vi, o per li vaſi linfatici; ſtante che anche appreſſo Lucre-
= zio *vapor*, *& calor ſynonima ſint*.

Coloro, i quali hanno creduto, che da' vapori traggano la loro origine la maggior parte delle malattie del capo, e dal capo iſteſſo all'altre parti del corpo ſieno comunicate, niun altro più efficace motivo hanno avuto per queſta loro credenza, che il vedere eſſere ſtato il capo collocato dalla natura nella più elevata parte del corpo, laddove appunto agevole è il giungere, ed il ſollevarſi a tutti quanti i vapori, i quali per qualunque cagione nell' altre parti del corpo ad eſſo capo ſottopoſte poſſono produrſi; nè per altra ragione (pare a me) che per ſomigliante poſitura, e collocazione, ſi ſon eglino fatti a credere, niuna parte ritrovarſi nel corpo noſtro più frequentemente offeſa per cagione de' vapori, di quel che ſia il capo medeſimo, di modo che ſe noi ci poteſſimo immaginare (lo che in niun modo può eſſere, ed appena immaginar ſi può)

può) che lo ſteſſo capo in altro luogo del corpo foſſe coſtituito, egli allora non ſarebbe così ſoventemente da' vapori tocco, ed offeſo. E che tali ſieno ſtati i fondamenti di queſta loro dottrina, chiara teſtimonianza ne fanno le loro parole ciò confermanti, e la comparazione di eſſo capo al cammino, per dove ſormonta il fumo, e mill' altri ſimili eſempli ſoliti udirſi frequentiſſimamente dalle bocche de' Signori Medici, i quali tengono per vera queſta ſentenza.

Le quali coſe ſuppoſte, a chiunque ha deſiderio di mantenere queſta opinione come ragionevole, e da non rigettarſi, fa di meſtiere difendere eziandio i fondamenti, ſovra i quali eſſa opinione fu da' ſuoi autori appoggiata; lo che non facendoſi, ma proccurandoſi di ſoſtenere ancor viva queſta ſollevazione de' vapori al capo per mezzo di altre ragioni dalla mentovata diverſe, non ſi può giammai dire di farſi difenſore della ſentenza di eſſi antichi, ma di farſi autore di un altro parere alla ſentenza degli antichi contrario. E queſto appunto può giuſtamente pronunciarſi di chiunque ſia l' autore de' preſenti dubbj, il quale in vece di proteggere l' antica ſentenza, la diſtrugge piuttoſto, e l' impugna, mentrechè per provare, che al capo poſſono aſcendere i vapori, diverſamente dagli antichi diſcorre.

E certamente troppo malagevole ſarebbe il ſoſtenere ciò nei puri termini, in cui fu dagli antichi concepito, o nei quali almeno ſi crede da' loro ſeguaci, che eſſi concepito l' aveſſero. Poſciachè ſe vero foſſe ciò, che abbiamo di loro riferito, che altro mai ci vorrebbe per difendere la teſta dall' incuſſioni de' vapori medeſimi, ſe non che l'infermo agiatamente riposando in letto adattaſſe il ſuo capo in guiſa, che i vapori col moto loro di elevazione, e di allontanamento dal centro della Terra non foſſero in eſſo capo traſportati? Oh quanti dolori di teſta, quante vertigini, ed altri ſimili malori del capo, la cagione de' quali i Medici dicono eſſere i flati, preſto, e dolcemente ſi guarirebbero, lo che non ſegue!

Quì batte a ferire il mio argumento, che concedendo anco per vere tutte le ragioni contenute ne' preſenti dubbj, nulla per tanto conchiudeſi a favore della vulgata, e comune ſentenza del ſalir de' vapori al capo, ma ſolamente ſi affermo-

merebbe l' effetto, ed anco ciò in modi cotanto diversi da quelli della comune opinione, che appena in essi si ravviserebbe la specie di lei, conforme incidentemente vedrassi in ciò, che si dirà in esaminando i dubbj medesimi.

Nel primo dubbio adunque così favella l' Autore = Voglio esser vero ciò, che i moderni asseriscono, cioè non avervi nel corpo nostro canali patenti, per dove possano i vapori o dall' abdome, o da altri luoghi inferiori liberamente portarsi alla testa; ma non son elleno le parti tutte del nostro corpo connesse insieme, e concatenate? non è egli tra di loro un assiduo vicendevol commercio?

Non son mica elleno di diamante, o di bronzo di modo che siano inpenetrabili, ma sono semplici tuniche, assai sottili, e non una, ma molte, cioè a dire aventi molti spazj tra le loro congiunzioni, per dove possono insinuarsi i corpi sottili, e mobili. E che cosa più tenue, e più penetrante può concepirsi dell' alito, il quale, al parere di Lucrezio, è lo stesso, che il calore? Egli dunque per mille invisibili vie potrà condursi alla testa, massimamente, perchè non mancheranno in questo transito interstizj tali, che con le figure delle loro cavità si adattino perappunto alle figure delle parti componenti l' alito istesso.

Io per me dico, che un tal discorso è saggio, e prudente, e vero verissimo; ma solamente ho difficultà ne i nomi, co' quali egli appella le cose. Che da tutte le parti del corpo vada del calore al capo, io lo credo, e credo ancora, che dal capo vada reciprocamente del calore alle parti, ma questo caldo non è il vapore degli Antichi, e nè meno il vapore degli Antichi è simile nella sua costituzione, ed essenza al calore. Il vapore appresso tutti gli uomini e antichi, e moderni è aria, e una tal cosa ancora alquanto più grossa, e corpulenta dell' aria, cioè aria mista con qualche parte degli umori, ond' essa si è sciolta, e strigata. Che se non ostante ciò noi per vapore vogliamo intendere una sostanza sommamente tenue, dotata di parti piccolissime, e sciolti ssime al pari del caldo, della luce, dell' effluvio magnetico, degli odori, e di altre simili mobilissime cose, chi mai sarà per avventura sì stolto, che a una tal materia voglia negare

gare la penetrazione per le tuniche, e per gli offi, anzi dico per li bronzi, e per li marmi, e per ogni cofa denfiffima, e duriffima? Ma queſta tal materia ſarà una coſa molto differente da quella, che fin' ora ſi è chiamata vapore, e ſlato del corpo, e poca paura avrà de' medicamenti, che molti ſogliono uſare per dileguarla, e che ſi appellano diſcuzienti; anzi niun biſogno vi averà di opera, o artifizio umano per dileguarla, perchè una tale ſoſtanza da ſe medeſima ſi diſſiperà in un momento, e ſcorrerà liberamente per tutto il capo; lo che ſeguendo, non vi avrà maggior ragione, che ſcopo di lei ſia il capo, e non qualunque altra parte del corpo; nè potraſſi più dire eſſere il capo ripieno, e grave di vapori, perocchè eſſi per ſoli momenti, e di paſſaggio l' occuperanno, ed egualmente con l' altre parti del corpo. Tutto ciò ſeguirà qualunque volta noi reſtiamo d' accordo di ſupporre il vapore eſſer in tal guiſa; ma cotal ſuppoſizione è troppo impropria, e recedente dal comune parlare de' Medici, e dell' uſo eziandio, con cui del vapore favellano gli uomini tutti. Per lo contrario poi intendendo il vapore per quello, che il ſuo nome lo dichiara, cioè a dire per una ſoſtanza ſimiliſſima all' aria, o per aria effettiva, e chi non vede, aver ella biſogno di vere, e reali aperture, o condotti per traſportarſi da un luogo ad un altro del noſtro corpo, ed eſſerle di grand' impedimento per tal paſſaggio, non dico gli offi, ma le ſemplici tuniche, o membrane, vedendo noi tutto giorno quanto forte carcere ſia all' aria una ſottiliſſima pelle, in cui ella benchè eſtremamente coſtipata, e compreſſa, nulladimeno a viva forza imprigionata rimane?

= II. Chiaro pare che ſia l' effetto degli oppiati preſi per = bocca, quali operando *per effluvia vaporoſa*, come racconta = l' Evinolennio del papavero meſſo in camera, anzi dal ve- = derſi tanto preſto l' effetto, ſi deduce, che così ſubito l' oppia- = to preſo per bocca non abbia potuto andar col chilo al cuo- = re, e poi col ſangue all' arterie carotidi per far il ſonno. Dun- = que queſto ſuccede da' vapori, cioè de' corpicciuoli fluidi op- = piati veloci al moto; nè vi ſono neceſſarj canali larghi, per- = chè queſti medeſimi oppiati applicati anco per di fuora al = capo paſſano tutti gl' integumenti di eſſo, il cranio ſteſſo, ed = addormentano.

Tutto

Tutto quello, che si è detto sopra il primo dubbio, vale parimente in questo secondo. Molti sono gli esempli di cose esternamente al corpo umano applicate, che s' insinuano addentro, ed ingombrano il corpo tutto. L' unzioni del Mercurio chiaramente il confermano, così i suffumigi di esso Mercurio, così tant' acque minerali, e le non minerali eziandio. Di cose poi, che velocissimamente pel corpo trascorrono, quando altri esempli non vi fossero, molto chiara, ed evidente prova ne fanno l' operazioni de' veleni delle vipere, delli scorpioni dell' Affrica, e dell' essenza di tabacco, le quali sostanze, quasi dirli in un istante, dalla superficie del corpo passano ed al cuore, ed al cervello, ed a tutte l'interne viscere, nè contro al rapidissimo moto loro nulla può il corso del sangue, o degli altri liquidi, benchè ad esso moto contrario fosse, diffondendosi eglino con tutto ciò, ed infettando il corpo tutto in brevissimo tempo, ed assai più breve incomparabilmente di quello, in cui possa operare colla sua virtù qualunque potentissimo sonnifero, e per di dentro, o per di fuori al capo applicato. Così dunque ( dice l' Autore de' dubbj ) si fa il passaggio de' vapori alla testa. Ed io rispondo, che niuno de' moderni ha giammai negato, materie così spiritose, e mobili poter francamente da qualsisia parte del corpo sollevarsi alla testa, anzi ciò è stato da tutti universalmente insegnato; ma queste tali materie non sono state da' moderni ravvisate per li vapori, che comunemente si predicano inimici alla testa. Non vi ha in questa sorta di cose leggerezza, o gravità veruna, nè a loro si adatta alcuna proprietà di quelle, che i seguaci dell' antica Medicina attribuiscono a i loro vapori. *Caput enim, veluti tectum fumosæ domui impositum, excipit quæcumque ab imo effumant, summumque feruntur;* dice il dottissimo Sennerto favellando con gli antichi. Ma il transito delle materie alla testa concepito nel modo, che fin ora si è detto, non è effumazione, non è un salire o per leggerezza, o per minore gravità; ma è un moto procedente dalla somma energia, e mobilità di esse materie, ed il capo non è da loro offeso, perchè sia collocato in cima al corpo, perchè tanto offeso sarebbe, s' egli fosse collocato in qualunque altro luogo, essendo vero, che le sostanze già mentovate si diffondono d' ogn' intorno egualmente. Im-

Digitized by Google

Immaginiamoci, che il fiele ne i ſuoi proprj ricetti dimorante ſi ſia veſtito per qualſivoglia cagione di una maligna natura. Potrà egli fin dalla ſua abitazione tramandare, ed eſercitare contro la teſta molti inſulti, ed offeſe? Certo che sì. Ma in qual modo? Non in altra forma per mio avviſo, ſe non con tramandare fin colaſsù parte di ſe medeſimo, cioè a dire le ſue particelle più vive, e più mobili, o per li canali ſanguigni, o per li nervi, e queſto da i moderni è inſegnato, e conceduto ſenza alcun dubbio. Ma non potrà già offendere il capo con una ſemplice aura, o con un puro vapore, che colla ſua leggerezza, o minor gravità colà ſormonti, ſenzachè parte del fiele iſteſſo fin al capo pervenga, conforme volevano gli antichi, ed i moderni negano con gran ragione. E l' offeſa del capo nel primo modo ſpiegata non può dirſi cagionata da' vapori, ma da i liquidi. Quel, che del fiele ſi è detto, s'intenda parimente degli umori eſiſtenti nell' altre viſcere, e degli eſcrementi poſti nelle cavità degl' inteſtini, militando ſempre lo ſteſſo ragionamento.

= III. Dalla ſimilitudine dell'operare dei corpicciuoli ma-
= gnetici, i quali penetrano il vetro molto duro, come più vol-
= te ha ſperimentato il Boile, mettendo la calamita in vetro ſi-
= gillato Ermeticamente.

Intorno a queſto ſteſſo dubbio non mi è d' uopo il dir coſa alcuna di più a quello, che ho detto fin ora.

= IV. Dalla forza della preſſione, che fanno le particelle
= più gravi alle meno gravi, come appariſce nel fuoco caccia-
= to, e ſpinto all' insù dall' aria, e da quei due vaſi piramidali
= di vetro raccontati da Caramuel *in Mathesi Bicipiti*, de' quali
= l'inferiore ſia ripieno di vino, e l' altro ſuperiore di acqua,
= e meſſi l' uno ſopra l' altro, nello ſpazio di mezz' ora pel pic-
= col foro il vino tutto ſale premuto dall' acqua più grave, e
= queſta ſcendendo pel medeſimo foro empie il vaſo inferiore;
= coſa prima anco oſſervata, e portata dal gran Galileo nel Sag-
= giatore. Così anco l' Elmonzio non pare che poſſa opporre,
= *qualis nam ſit vaporum pulſor*. Si tralaſcia a queſto propoſito
= l' aura epilettica, che cominciava dal piede, e ſubito andava
= al capo, ed altre coſe ſimili. Che poi non vi ſieno canali
= larghi per detti vapori, ma più toſto gli accennati impedimen-

= ti apparenti, si potrebbe dire, che ciò sia stato per mera prov-
= videnza della natura, acciocchè il capo non fosse troppo, e
= del continuo offeso da i vapori impuri. Pare forse anche, che
= questi tali impedimenti si possano paragonare alla spugna, che
= si mette nell'orifizio del lambicco per far l'acquavite più per-
= fetta, la quale non tura del tutto il passaggio agli spiriti del
= vino.

Tutte le cose contenute in questo quarto dubbio, per quanto a me sembra, sono appoggiate sopra la leggerezza, e la minor gravità de' vapori, per cui ad essi lecito sia pervenire alla testa. E in questo veramente l'Autore si conforma assai con la dottrina, e col parere degli antichi, più che non ha fatto ne i passati dubbj. Felici animali quadrupedi, i quali hanno avuto in sorte dalla natura di tenere il corpo loro sempre in tal forma adattato, che il capo non sia lo scopo delle effumazioni, e degl' importuni vapori! Questi tali movimenti procedenti dalle minori, e maggiori gravità, a chi ben mira, e ben considera l'operazioni de i corpi viventi, sembreranno aver così poco luogo in essi corpi, ed esercitarsi così di rado, che appena meritino di esser avuti in conto veruno. Dove regna l'impulso, la gravità resta superata, o frenata in tal guisa, che niuna operazione di lei apparisce. Ella opera assai, e produce i moti veri, e reali, quando i corpi non sono mossi, e agitati da altra forza; ma ne i nostri corpi niuno liquido ritrovasi, che non si muova assiduamente, non già per forza intrinseca della sua gravità, ma per impulsi stranieri. Voglio dire, che ne i canali, per li quali si muova un liquido spinto da un simile impulso, non so quanto facile sia al vapore con un movimento contrario al liquido istesso portarsi colà, dove l'inclina la sua minor gravità. Ma per terminare il discorso, venghiamo a qualche cosa particolare, e ragioniamo della più comunemente creduta elevazione de' vapori alla testa da i canali degli alimenti.

Io non ritrovo altra spezie di vasi, per dove quindi possano i vapori ascendere al capo, se non i nervi, imperocchè nè le vene, nè l'arterie, nè le linfatiche, nè le lattee sono proprie a questo pronto, ed immediato transito al capo, per andar elleno a terminar nel cuore, e non nel capo medesimo.

Io

Io mi fingo adunque nella cavità degl' inteſtini generarſi gran copia di vapori, ed aver eglino ancora gran forza d' inſinuarſi per dovunque loro è lecito il farlo, come quelli, che agitati ſieno da una interna rarefazione. Egli è trito aſſioma meccanico, che le coſe tutte, le quali hanno forza di muoverſi, debbano ſcorrere per dove minor reſiſtenza ritrovano. Or dove crediamo, che incontrino minor reſiſtenza i predetti vapori, nel farſi la ſtrada per la lunga, ed ampla cavità di tutti gl' inteſtini, o pure nell' intruderſi a viva forza nelle boccucce de i nervi piccoliſſimi, i quali ſono così denſi, che hanno fatto credere agli Anatomici più periti, che e' ſieno privi affatto d' ogni minima cavità? Io ſto per dire, che quando l'aria rinchiuſa negl' inteſtini non aveſſe modo di dilatarſi per altri luoghi, ella ſtarebbe in eſſi inteſtini racchiuſa, coſtipata, e compreſſa quanto ſi voglia, piuttoſto che inſinuarſi ne i minimi canaletti de i nervi per la ſomma loro piccolezza, e per eſſere anco ripieni di un loro determinato umore molto viſcido, e glutinoſo. Nè ſi creda che l'aria ſia penetrativa in ſommo grado, perchè ella è meno di quello, che ſi crede, ed è molto meno dell'acqua, e de i liquori, conforme per mille ſperienze provar ſi puote, e con ragioni altresì.

Onde non vale l'argomentare con l'eſempio di quel, che fanno i liquidi ne i ſuddetti vaſi piramidali, adattando ciò all'aria, nella quale queſto effetto realmente non ſegue.

Digitized by Google

# IX.

# RINGRAZIAMENTO
## FATTO
# AGLI ACCADEMICI
## DELLA CRUSCA.

Digitized by Google

SE l'onore da voi fattomi, Degnissimo Arciconsolo, Virtuosissimi Accademici, di ravvivare, e d'illustrare l'oscuro, e poco meno che morto mio nome colla viva, e sfavillante luce della vostra Accademia, fosse d'una certa tempra, e misura, a cui potesse e l'animo mio corrispondere con piena mercede di gratitudine verso di voi, e la mia lingua con egual peso di parole esprimenti la giusta corrispondenza dell'animo, io mi troverei molto intrigato, e confuso nell'opera, che ora intraprendo di ringraziarvene. Imperocchè dove il soddisfare pienamente a così fatto ufizio fosse dentro alla sfera del mio potere, grande in vero, ed assai ragionevole sarebbe la mia temenza di non comparire adesso agli animi vostri meritevole della grave taccia di sconoscente, e d'ingrato, per non sapere al mio ragionamento cotanto imprimer di forza, e di vivacità, quanto sarebbe necessario, perch' ei giugnesse al prefisso, ed accessibile scopo.

Ma conciossiachè il benefizio da voi conferitomi per lo suo pregio di gran lunga ecceda, e trapassi gli angusti confini delle mie facoltà, di modo che al confronto della grandezza di quello, piccolo sembri, e leggiero quel vivo sentimento di rispettosa gratitudine, onde è tutto ricolmo, e quasi dissi inondato il mio cuore; nè in conseguenza possibil sia, che la mia lingua interprete fida del cuore medesimo abbia virtù di esprimere pensiero alcuno condegno al vostro merito, ed alla mia obbligazione; quindi egli avviene, che questa istessa impotenza a tesservi un proporzionato rendimento di grazie mi dona conforto a pormi all' impresa

presa senza timore, sicuro appieno, che la debolezza del mio dire da voi giusti estimatori delle cose non sarà reputata procedere da mia rusticità, ma dall'essere l'argumento per se medesimo inesplicabile, ed oltrepassante ogni mia potenza dell'animo, e della lingua. Laonde essendo voi e di questa, e di quello creditori di una somma fuor di modo eccedente ogni loro capitale, non vi ha dubbio alcuno, che la natìa gentilezza vostra, usando ogni più ampla forma di generosità, avrà in luogo di pagamento qualunque lieve cosa possa dalla loro povertà a voi tributarsi.

Sul fondamento di una speranza sì certa, che mi affida, e m' avvalora, eccomi dunque, o Signori, davanti a voi pagatore non già, ma riconoscitore del mio gran debito. Eccomi qual salvatica pianta, e del tutto sterile trapiantata da voi in ameno, e delizioso giardino; qual rozzo sasso, e difforme collocato da voi tra elette, e preziosissime gemme; qual grave nebbia, e fosca sull'ali de' vigorosi, e splendidi raggi vostri a tanto di chiarezza, e di sublimità pervenuta,

*Ove alzata per se non fora mai.* *

* Petr. canz. 48. 6.

Per la qual cosa quantunque volte io vo meco medesimo riflettendo a così illustre prerogativa d' onore, di cui per vostra spontanea, indicibile, inusitata umanità vi è piaciuto rendermi ornato, ed ora in particolare, che io mi vedo sì orrevolmente accolto in questa nobile vostra Adunanza, ed in questo eminente degnissimo luogo assiso in atto di favellarvi, non con altr' arte posso resistere alle importune lusinghe di un'altera compiacenza, che fanno nell'animo mio impeto assai gagliardo, se non col rimembrare, che questo istesso onore, fonte di mia alterezza, non è già propria mia dote, ed intrinseca, ma un effetto maraviglioso della feconda vivace gloria della vostra Accademia, la quale ogni soggetto, quantunque umile, in cui cortese fissi il suo sguardo, d' onore ammanta, e di gloria in quella guisa, che il gran Pianeta veste di luce tutto ciò, ch' ei rimira.

E vaglia il vero, o Signori, la qualità d' esser vostro Accademico produce in me quella stessa ammiranda felice metamorfosi, che segue nell' acqua di un qualche piccolo ruscello, tostochè ella giugne nel mare. Miratela in prima den-

dentro al ſuo proprio letto, come ella è vile, e diſpregevole, mentre alla ſua fiacchezza due baſſe, e deboli ſponde ſervendo di forte carcere, ed inſuperabile, ov' ella ſta imprigionata, quivi con lento paſſo ſene va tacitamente mormorando, quaſi di ſua infelice ſorte lagnandoſi, e qual timida peregrina, e ſmarrita ad ogni lieve incontro ſi frange, e s' arretra, ad ogni ſoave ſpirare dell' aria ſi commove, e s' increſpa, tutta dimeſſa, umile, languida, ſconoſciuta, negletta, e poco meno, che un niente. Ma quando poſcia ſcorta dal ſuo natural movimento giugne una volta al mare, ed in quell' ampio, e profondo teſoro dell' acque ſi diffonde, e ſi ſpande, ecco che toſto diventa mare ancor ella, e comuni col mare ha ſue ragioni, ed intereſſi; talchè della nobiltà di eſſo mare, della ſua vaſtità, della ſua gran potenza, e di mille altri, e mille incliti pregi ſuoi fatta poſſeditrice, più non raſſomiglia ſe ſteſſa. Or chi non vede, che queſta appunto è l' immagine viva del mio fortunato avvenimento, allora quando ebbe in ſorte il mio nome d' eſſere annoverato tra i voſtri, o gentiliſſimi Accademici? Non fu egli queſto per me un farmi voi ſormontare ſopra la ſfera di me medeſimo, e dall' anguſtia di quelle incognite ſponde, ove racchiuſo facea il ſuo languido corſo il mio nome, trarlo corteſemente, per far comune con eſſo il vaſto mare de' voſtri meriti, de i voſtri onori, della chiariſſima fama voſtra? Per entro a queſto mare andrà lo ſteſſo mio nome diffondendoſi d' ogn' intorno, e valicando di lido in lido tralle remote genti, e ſtraniere, ed in qualunque luogo, dove gli ſtudj, e le belle arti s' abbiano in pregio, diverrà per la gloria voſtra celebre, e chiaro; e ne i futuri ſecoli altresì ſarà partecipe dell' immortalità della fama, a cui vuol ragione, che la voſtra Accademia ſia conſecrata. Dunque il dono, che mi donaſte, o Signori, ben d' altro fu, che d' oro, o di gemme, ben d' altra lega, che di caduco, e di frale; ma fu di merce di ogni preziosità più preziosa, di merce perenne, incorruttibile, e ſopra di cui il tempo, e la fortuna non ave diritto alcuno, o ſovranità.

Ma ſe a queſt' alto ſegno di perfezione giugne il valore interno del dono, egli ricreſce poſcia a diſmiſura per l'ec-

l' eccellenza della sua sorgente ; imperocchè essendo fuori di ogni dubbio, che i doni, e le grazie tutte si vestono delle medesime condizioni, onde è dotata la mano, da cui procedono, quindi sorge in possesso di singolare altissima stima l'atto cortese usato verso di me, perch' egli viene da voi. Ed oh che largo campo mi si aprirebbe adesso per divisare a parte a parte gli antichi, ed i nuovi meriti segnalati, onde la vostra Accademia appresso tutte le nazioni, dove virtù, e sapere si apprezzano, ben giustamente è collocata in eminente grado di dignità, se io non sapessi, che al mio disadorno, e rozzo modo di favellare troppo in vero, troppo è disdicevole, ed improprio un argumento cotanto illustre! Ma pure diasi luogo all'ardire, e volgasi un tal poco lo sguardo alle belle cagioni de i vostri pregj,

*Non perch' io non m' avveggia*
*Quanto mia laude è ingiuriosa a voi,*
*Ma contrastar non posso al gran desio.** *Petrarca Canz. 18.2.

Dunque a te rivolgo il mio dire, o bella Etruria, madre feconda di nobili arti, e di Eroi; dinne tu qual vigoroso possente fiato si aggiunga alle sonore trombe della tua fama da questo nuovo Parnaso nella tua Regia Città congregato, da cui scaturiscono, ed inondano d'ogn' intorno sì soavi fiumi di alta eloquenza, onde traggono i nutritivi alimenti gl'ingegni tutti più culti, e più rinomati. E l' esser questi preclari figli tuoi sì ardentemente tuttora intesi a coltivare il tuo vago, soave, nobile, e maestoso idioma, purgandolo dall'erbe, e da i salvatichi sterpi della barbarie, ed impinguandolo di erudizioni, e di scienze, non è egli uno stabilire nella tua Corona Reale quella preziosa splendidissima gemma, per cui l' Italia, anzi l' Europa tutta ti ammira, e ti venera? Ed è ben giusto, o Signori, che la Toscana della vostra Accademia più che di ricche miniere d'oro, e più che di vasti dominj, se ne vada lieta, e superba; conciossiachè questi non già, ma quella abbia invitta forza, e virtù di conservare illeso dall' ingiurie del tempo il glorioso suo nome. Famosissima Grecia, dove sono ora i tuoi tesori, le tue potenze, i tuoi imperj? dove le popolate Città, le Repubbliche sì poderose? dove i capitani, e gli eser-

citi domatori dell' Asia? Omai per gli assalti del tempo d' ogni cosa divoratore si dileguarono simiglianti tuoi pregj, qual lieve pugno d' arida polvere incontro all' Austro tempestoso; e tu dal pesante piede di barbaro tiranno calpestata, ed infranta giacerestì abietta, e vile, immersa per entro a perpetua notte d' una cieca oblivione, se egli non fosse, che mercè del tuo Parnaso, della tua Accademia, e d'altre onorate Adunanze de i tuoi eccelsi spiriti, e pellegrini tu se' pur viva ancora, e florida, e Signora, e dominante altresì, mentre da te, quasi da vivo Oracolo si ricevono le leggi dell' arti più nobili, e più perfette. Io nutrisco dentro al mio cuore ferma speranza, che la nostra Toscana sia per goder mai sempre benignissimi sopra di se gl' influssi del Cielo, e che stabile, anzi perpetua sia per essere la sua prosperità; e mi conforta a sperarlo il saper certamente, che in lei risiedono, come in lor propria regia, il nobil coro delle virtù. Ma s'egli fosse scritto tra gli eterni infallibili decreti, che ne i futuri rimotissimi secoli ella, qual Sole pervenuto all' Occaso, dalla sua felicità giammai fosse per decadere; anche dalle sue proprie rovine, quale altra Grecia, risorgerebbe ricca della sua gloria, e del suo antico splendore, mercè de' vostri studj, delle belle opere vostre, e de i vostri nobili componimenti, o Accademici; i quali incontro all' armi del tempo resistenti viepiù, che i marmi, e che i bronzi, faranno all' età future certa fede, ed immortale delle palme, e degli allori nativi di questa illustre Provincia.

Ma che sto io adesso rammentando i vostri meriti colla sola Toscana, e non piuttosto con tutte quante le più culte, e famose nazioni dell' Europa, appresso le quali non solamente siete in possesso di somma laude, ed onore, ma si vedono eziandio pullulare rigogliosi tanti, e tanti degnissimi vostri rampolli? Egli può dirsi, che la vostra Accademia abbia dilatato il suo soave impero dovunque alberga scienza, erudizione, ed eloquenza; che in tutte le Provincie, ed in tutti i Regni abbia, per così dire, create le sue colonie. Tutti i generosi, dotti, e gentili spiriti si son fatti pregio d' esserle tributarj; solamente i deboli, ovvero gli audaci si sono segregati da lei; talmentechè ella può chiamarsi felice

lice per le sue conquiste, e più felice ancora per quello, ch'ella non ha conquistato.

E per dir vero, o Signori, chiunque ben considera l'interna natura, e le proprietà delle cose, non minori frutti, e progressi puote sperare da un' Accademia con tanta perfezione costituita, e regolata, siccome è questa; imperciocchè la natura sovrana maestra, dalla cui scuola tutti gli umani artifizj sono derivati, ci ha posto davanti agli occhi molti chiarissimi esempli di quanto sia profittevole l'unione di più cose insieme, dirette al conseguimento di un qualche fine. Quindi nel nostro corpo molti instrumenti collocò doppj di numero, come per ragione di esempio, e mani, e piedi, e occhi, e orecchi, ed altri di simil guisa, mostrando altrui chiaramente essere amendue tali cose, non già a contesa, o guerra, ma ad amichevole, e mutuo aiuto indirizzate. Anzi l'istesse mani, perocchè in molti, e varj diti son fesse, e divise, dotate sono di sì ammiranda perfezione nell' operare, che per testimonio di Plutarco furono da Anassagora reputate la cagione dell'umana sapienza. Falsissima opinione. Non è sapiente l'uomo, perchè egli è delle mani corredato; ma perchè egli fu fatto per albergo della sapienza, perciò ebbe in dono da Iddio instrumenti così perfetti. Egli è dunque certissimo, che la moltitudine degl' instrumenti insieme uniti è un mezzo naturale, e sicuro per giugnere agevolmente alla perfezione dell' opera. Laonde chi negherà, che l' Accademie ben regolate non sieno ottime umane invenzioni per far sommi progressi nella via delle lettere? L'Accademia è un nobil corpo, dotato non di cento occhi, o di cento mani, come fu favoleggiato di alcuni, affine di esprimere la massima loro perspicacia, ed attività; ma è un corpo arricchito di molte menti cospiranti tutte allo stesso fine di coltivare l'ingegno; è un corpo, la cui perfetta temperie consiste in una maravigliosa unione di molti, e diversi spiriti, conforme la temperie del nostro corpo nasce dalla mescolanza di varj Elementi. E se tali cose sono vere, come pur verissime sono, qual concetto debbesi avere della vostra Accademia, alla formazione della quale concorrono tanti intelletti sì precipui, sì nobili, sì robusti?

Qual alta, e magnanima impresa non potrà ella vincere, e superare nell' arduo acquisto delle più amene, e più solide discipline? Se ciascheduna delle chiarissime menti vostre, qual regio fiume, tende con sì felice, e rapido moto al possesso dell' umano sapere, qual sarà il corso loro, essendo elleno insieme congiunte? Io per me lascerò, che voi medesimi con tutta l'opposizione della vostra modestia ne diate giusta sentenza; e per quanto può aver luogo il mio voto in questo giudizio, il mio parere si è, che della vostra Accademia in ogni genere di perfetta letteratura si debba avere quella medesima estimazione, che nell'arte militare aver si dovrebbe di un esercito tutto composto di espertissimi capitani, ó che nella maestà del regnare si dovrebbe avere di una Repubblica formata di tanti Regi, come della Romana ebbe a dire l' Ambasciadore del Re Pirro.

Or quì va a ferire il mio ragionamento. L' essere io stato ammesso nella vostra Accademia è una grazia per me di prezzo inestimabile, perocchè questa mi fa erede, e partecipe di somma laude, di onore, e di fama perpetua. Se poi si mira la nobiltà, e l'eccellenza di voi, che mi avete fatto così cortese invito, ed accoglimento, la stessa grazia ricresce al segno maggiore. Da questo doppio legame si forma una forte catena, la quale con nodi indissolubili di obbligazione a voi, ed alla vostra gentilezza mi stringe. E' proprio degli animi grati il confessar volentieri quegli obblighi, che hanno altrui; onde il conoscere, e 'l confessare chiaramente quanto io vi debbo, fia il primo tributo della mia gratitudine, la quale avendo ora il suo cominciamento, non avrà fine giammai, essendo ella fondata in quella parte di me medesimo, ch' è immortale. Se per contrassegno, e caparra di questa mia gratitudine vi ha d'uopo alcuno di rendimento di grazie, io colle voci le rendo adesso a voi, e rendo le più divote, e le maggiori, ch' io posso. In quanto poi al renderle con effettivo contraccambio, e voi, Accademici, per la massima vostra generosità nol richiedete da me; ed io esaminando in ciò le mie debolissime forze:

*Petrarca Son. 266. *I rovomi all' opra viepiù lento, e frale,*
*Che picciol ramo, cui gran fascio piega.**

IL FINE.

X.

# DISCORSO
## INTORNO ALLA NATURA
# DE I MALI CONTAGIOSI

E della ſomma cautela, che debbe uſarſi nello eſpurgare le merci, che ſono traſportate da i luoghi ſoſpetti d' infezione.

Digitized by Google

CHE le infermità peſtilenti, e contagioſe abbiano in ſe ſteſſe queſta peſſima proprietà di paſſare, e trasfonderſi da un corpo all'altro, cioè a dire, da un corpo infetto ad un ſano, è una verità cotanto evidente, e con tanta chiarezza dimoſtrata dalle pur troppo replicate eſperienze, che ſarebbe omai una certa ſpezie di temerità il rivocarla in dubbio. E per avventura non per altra cagione queſte ſorte d'infermità hanno ricevuto dall'univerſale degli uomini il nome di contagioſe, ſe non perchè le medeſime infermità per lo ſolo mezzo del contatto ſi communicano da un corpo all'altro; onde appreſſo di noi queſti due nomi di Peſte, e di Contagio ſono del tutto conſimili, e ſignificanti una coſa medeſima. Or così fatto contatto, per mezzo di cui paſſa la Peſte da un corpo all'altro, non è mica d'uopo, che ſia un toccamento viſibile, e materiale, che facciaſi tra 'l corpo ſano, e l'infermo, di modo che ſia ſempre neceſſario, che un uomo ſano tocchi, e palpi l'infetto di peſte, ma il ſolo toccare, il ſuo alito, e la ſua traſpirazione, anzi dico il ſolo, e ſemplice toccare qualche corpo maneggiato, o ſtato in vicinanza dell'uomo infetto è baſtevoliſſimo a produrre nel corpo ſano la peſtifera infermità, ſiccome infinite volte ſi è oſſervato accadere. Talmente che in quella guiſa appunto, che una ſola piccola fiammella di fuoco ne può accendere mille, e mille altre, e queſte poſcia ne poſſono accendere ſucceſſivamente altre, ed altre di più; così ancora un ſolo uomo infetto di Peſte, e per ſe ſteſſo immediatamente, e per mezzo ancora di materie da lui maneggiate può riſvegliare, e creare la Peſte per tutta quanta una vaſta Provincia, e per un Regno

gno intiero, come più volte è accaduto. Supposte simili verità, si vede tosto quanto sia commendabile il costume omai introdotto appresso tutte le nazioni più giudiziose, e più culte di non ricevere le materie di sorta alcuna trasportate da i luoghi infetti, o sospetti di pestilenza, senza molte, e molte precedenti cautele, e diligenze, per cui resti escluso ogni timore, e pericolo, che per mezzo di esse materie venga a riceversi ancora il mortifero veleno della Peste.

Ma perocchè ogni ragione persuade a credere, non tutte le robe, di qualunque genere elle sieno, essere egualmente preparate, e disposte a contrarre, e poscia comunicare ad altrui la predetta infezione, ma altre di loro esser più, altre meno, ed altre forse non esser punto di essa infezione ricevitrici; quindi ottimo parmi il consiglio di quei saviſſimi Signori, che hanno cura, e governo della pubblica Sanità, affinchè aver si possa un prudente, e cauto discernimento delle buone, e delle rie cose, che debbasi per ciò tener sempre pronta, e davanti agli occhi una chiara, e ben distinta Nota di tutte le merci solite a contrattarsi nell'umano commercio, di ciascheduna delle quali sia quivi precisamente espresso, se ella sia atta, e idonea ad esser molto, o poco contaminata dal contagioso malore, ovvero di così fatta contaminazione sia onninamente incapace. Alla formazione di così fatta Nota dovendo io concorrere, e cooperare col mio corto conoscimento, stimo necessario, prima di pormi ad attribuire alle suddette merci la mentovata buona, o ria qualità, lo stabilire brevemente in quel, che io creda consistere la Contagione, cioè l'essenza, e la natura della Peste attaccaticcia, ad oggetto di potere con qualche regola almeno verisimile, e non già del tutto arbitrariamente, e a capriccio, affermare quali sieno le cose atte, o non atte ad esser contaminate, e come volgarmente suol dirsi, suscettibili, o non suscettibili del Contagio.

Laonde il mio debol parere si è, che da i corpi degli uomini infetti di pestilenza, e per le vie del respiro, e della insensibile traspirazione, e per ogni altra strada immaginabile esali assiduamente una sostanza corporea sì, ma sottilissima al segno maggiore a foggia di un alito invisibile, e privo

luoghi, e persone infette, con tutto ciò per essere incapaci, o sommamente difficili a dare adito, ed ingresso in se stesse a i corpi stranieri, possono con ogni leggiera, e semplice diligenza riceversi sicuramente, quali sono alcune pietre, alcuni metalli, ed altre di simil guisa; così ancora per lo contrario ve ne sono alcune altre, le quali avendo avuto precedentemente pratica con luoghi, e persone infette, e quindi avendo in se stesse per lungo corso di tempo fatto conserva, e, per così dire, nascondiglio del sopraddetto alito pestilente, benchè poscia vengano trasportate da luoghi, e persone sane, con tutto ciò si sperimentano contagiose, e mortifere, allorachè vengono maneggiate, perchè allora quando meno si teme, si risvegliano, e si mettono in moto quei sottilissimi invisibili corpicelli contagiosi, che nell' interno di esse materie stavano immobili, addormentati, ed ascosti; e di questa natura senza alcun dubbio sono le lane, i cotoni, le piume, i lini, ed altre cose non poche, le quali composte sono di parti infra di loro stranamente avviluppate, ed avvolte. Da quel, che si è detto fin ora, si deduce assai chiaramente, che l'affermare, conforme costumasi tra i mercatanti, molti essere i generi delle merci, e robe non suscettibili in modo alcuno del Contagio, è una proposizione pronunziata con troppa confidenza, ardire, e facilità, e più favorevole al commercio, ed al traffico, che alla conservazione della sanità pubblica; imperocchè quella invisibile corporea sostanza, che sopra si è detto esser apportatrice del Contagio, siccome ella è sottilissima, così ancora è probabile, che possa insinuarsi, ascondersi, ed attaccarsi in quasi tutte le robe, ch'ella giugnea toccare. Onde, dove regna la pestilenza, chiunque brama assicurarsi da quella calamità, anche le cose giudicate affatto incapaci d' infezione non pratica giammai senza averle prima espurgate, fino colla cautela di non ricevere la moneta procedente dall' altrui mano, se prima non è stata immersa nell' aceto; e pure la moneta altro non è che metallo, il quale comunemente si predica per non suscettibile di veruna infezione. E forse non è del tutto vana la cautela sopradetta, mentre si osserva, che da i soli odori l'argento riceve qual-

che notabile alterazione, perdendo affatto la ſua nativa bianchezza.

Io non ſono però così rigoroſo, che ancor io non ammetta, e conceda doverſi avere per non ſuſcettibili del Contagio i metalli, la maggior parte delle pietre, l'avorio, l'ebano, la granatiglia, le porcellane, e tutti i vaſi nuovi di terra cotta, i vetri, i criſtalli, le gioie, ed alcuni altri generi di robe aventi la loro interna coſtituzione dura, ſalda, e reſiſtente. Vuolſi però anche in queſte conſiderare ſeriamente il Contagio, che può riceverſi dalle corde, con cui ſono legate, dalle caſſe, ſcatole, e ſacchi, e da ogni ſorta d' involture, dentro alle quali ſono contenute; le quali coſe tutte attiſſime ſono a contrarre l'infezione. Ma ſopra tutto fa di meſtiere avvertire, che la maggior parte delle robe ſopraddette ſpeſſe volte per l'umana induſtria vengono ridotte in lavori sì fini, e sì delicati, che avendo perduta affatto la loro naturale reſiſtenza, non poſſono perciò annoverarſi tralle coſe non ſuſcettibili, quali ſono le filagrane d' oro, e d' argento, i finiſſimi lavori d' avorio, e d' ebano, e molti altri maravigliosi artifizj, che io tralaſcio per brevità.

Ma quando poi io conſidero, che ſecondo l' opinione de i trafficanti nella claſſe delle robe non ſuſcettibili dell' infezione vengono in oltre aſcritte tutte le ſorte di legname, tutte le droghe, tutti i ſemi, tutti i liquidi e naturali, ed artiſiziali, tutte le gomme, la cera, il miele, la pece, tutte le frutte freſche, e ſecche, e tante, e tante altre ſpezie di coſe, che troppo lungo ſarebbe il nominare con diſtinzione; per dire la verità, io reſto confuſo del mio poco conoſcimento, dal quale io ſarei perſuaſo a giudicare diverſamente, poichè il ſiſtema da me ricevuto, e già di ſopra ſpiegato pare, che dimoſtri, le mentovate materie, ſiccome agevolmente ſono ſuſcettibili del caldo, del freddo, dell'umido, del ſecco, degli odori, e di altre ſimili qualità, così ancora eſſere diſpoſte, e idonee a ricevere in ſe la contagioſa infezione, la cui natura, e produzione dalla natura, e produzione di eſſe qualità è poco differente.

Ma comunque ſi ſtia il fatto, ogni ragione richiede, che intorno al qualificare le coſe per atte, o non atte a ricevere

in

in ſe il contagio, io eſponga il mio debole ſentimento con ogni maggior libertà, laſciando all'altrui ſavio laudevol giudizio il deliberare ſopra di ciò.

Adunque il mio parere ſi è, che le robe tutte, qualunque volta vengano a noi traſportate da luoghi, o da perſone ſoſpette d' infezione contagioſa, ſi debbano conſiderare, come ſoſpette ancor eſſe, e meritevoli di qualche ſpurgamento, ma però fatto con più, o meno di tempo, di diligenza, e di cautela, ſecondochè la natura di dette robe le coſtituiſce più, o meno ſuſcettibili di eſſa infezione; per la qual coſa mi è paruto bene il diſtinguere in tre diverſe claſſi di più, o meno ſuſcettibili le merci tutte contenute nella nota datami, cioè in ſuſcettibili di prima, di ſeconda, e di terza claſſe; le prime delle quali ſi debbono conſiderare come attiſſime a contrarre, e comunicare l' infezione; le ſeconde come atte mediocremente; e le terze come atte pochiſsimo, conforme nella detta nota capo per capo ſarà dichiarato, ed eſpreſso.

Firenze 8. Aprile 1723.

*Giuſeppe del Papa.*



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

pag. 172.

Calculus é Vesica Cadaveris Extructus
Uniformibus et quasi Vegetabilibus ramis exurgens
in utramque faciem ad Veram magnitudinem Expressus
Coloris Cineritii Pond. Semuncia et Gram IV.

Digitized by Google

# XI.

# LETTERA RESPONSIVA

## AD UN CAVALIERE FRANCESE

Intorno alla produzione di alcuni calcoli ſtravagantiſſimi trovati dentro alla veſcica orinaria d' un uomo.

Digitized by Google

# A
# MONSIEUR GIUSEPPE
## DEL PAPA
### Medecin de S. A. R. le Grand Duc de Toſcane.

*L'Italie, qui vous a vû naître, & qui jouit de l'avantage de vous poſſeder, n'eſt pas la ſeule, qui ſache rendre juſtice a vôtre merite; l'Europe entiere reconnoit en vous, Monſieur, un de ces hommes du premier ordre, qui font honneur a leur ſiecle, & a leur Nation. Ie ſçais, que la nature ſe devoile a vos regards, elle ſe prête a vos vües, & perſonne ne ſçait mieux, que vous, la ranimer, lors qu'elle eſt affoiblie, & en retablir l'oeconomie, lors qu'elle a été derangée. Ie ſçais, Monſieur, que vous regardez l'etude de la Phiſique, les recherches en fait d'hiſtoire naturelle, comme un noble, et utile delaſſement de vos penibles occupations. Voila quels ſont les motifs, qui m'ont determiné a vous faire part d'une Pierre, ou Calcul d'une forme tres ſinguliere. Elle a été trouvée de puis peu dans la veſſie d'un cadavre telle, que je viens de la faire graver ſous mes yeux avec toute la preciſion, & toute l'exactitude, dont les ouvriers de Province peuvent être capables. Vous verrez, Monſieur, que les dix branches de cette pierre, qui partent toutes du centre, ont quelque rapport avec celles de certaines plantes. Il me paroit difficile, que le ſiſte-*

*ſiſteme de la juſta-appoſition, qui eſt employè pour expliquer l' accroiſſement ſucceſſif des pierres ordinaires, puiſſe avoir lieu en cette occaſion. Cependant je n' oſerois avancer, qu' il fut icy queſtion de vegetation, quoique la forme des branches de la pierre, & la direction de ce, que je ſerois tentè d' appeller fibres, tuyaux, ou mammelons deſtinez a y porter les ſucs nourriciers ſemblent favoriſer cette hypoteſe. I' ay crû devoir joindre a la figure de la pierre une relation de la maladie de l' homme, dans le veſſie du quel elle a ètè trouvèe, telle que le Sieur Salien Chirurgien de l' Isle dans le Comtat Venaiſſin vient de me l' envoyer. Ie m' imagine, Monſieur, que les habiles lithotomiſtes pourront tirer quelque profit de cette decouverte pour la perfection de leurs operations. En admettant la poſſibilitè des pierres d' une conformation a peu prez pareille a celle cy, choſe, dont ils pourront juger en cherchant a s' aſſurer du volume de la pierre, ils comprendront, qu' en pareil cas il n' y a, que la taille du haut appareil, qui puiſſe favoriſer l' extraction d' un corps etranger, dont les branches ne ſçauroient manquer de cauſer un decbirement conſiderable, a moins qu' ils ne trouvaſſent des facilitez, & que la matiere fut aſſez friable pour le briſer avant que d' en faire l' extraction. Mais ce ſont là, Monſieur, de ſimples coniectures, que je ſoumets a vôtre jugement. Si vous m' honnorès d' une reponſe, vous pouvez l' ecrire en Latin, ou en Italien a votre choix. I' ay l' honneur d' ètre avec une parfaite conſideration*

*Monſieur*

*Avignon le* 30. *Juin* 1732.

*Vôtre tres humble et tres obeiſſant ſeviteur*
*Le Marquis de Caumont.*

Mon-

Digitized by Google

# A
# MONSIEUR
## LE MARQUIS DE CAUMONT.

DOpo aver io per lo ſpazio di tre meſi intieri ſofferto una contumace, dolorosa, e pericoloſa fluſſione nella mia gamba ſiniſtra, dalla quale, per la Divina Miſericordia, io ora mi trovo quaſi del tutto guarito, mi è pervenuto per la poſta il conforto della ſua gentiliſſima, ed umaniſſima lettera, alla quale ſono ſtati uniti i diſegni impreſſi de i calcoli maravigliosi ſtati coſtì cavati dal cadavero di un uomo ſtato in vita tribolato, ed afflitto da i medeſimi ſtravagantiſſimi calcoli.

Nel corſo, e nel comparirmi alla mano la predetta ſua obbligantiſſima lettera, è accaduto per mia diſgrazia, che per negligenza, credo io, de i Miniſtri della poſta, il di lei ricapito, ed il ſuo arrivo in Firenze ha patito una tardanza, e dilazione di tempo molto lunga, e di alcuni meſi; onde tra la mia infermità della gamba, e queſta lunga tardanza del viaggio della lettera io compariſco appreſſo di lei contumace, e reo di una grandiſſima negligenza nel riſponderle, del qual errore non tutto mio volontario io ſupplico la ſua ſomma bontà a concedermi un benigno perdono.

Suppliſco dunque adeſſo nel miglior modo a me poſſibile a ſoddisfare al mio debito; ed in primo luogo mi trovo in una ſtrettiſſima obbligazione di ringraziarla umilmente, quan-

Digitized by Google

quanto più sò, e posso, dell' onore compartitomi della sua lettera tutta ripiena di espressioni sommamente benigne, corteſi, ed obbliganti verso di me, il quale non ho mai meritato in modo alcuno queste sue grazie cotanto singolari; e spezialmente sono di gran lunga superiori al mio poco merito le lodi, che ella colla sua carta si è degnata di darmi. Per li quali favori io mi riconosco, e mi dichiaro infinitamente obbligato alla sua gentilezza, ed all'ottima propensione, che il suo buon cuore nutrisce verso di me; e per tutte queste cagioni io mi dedico per sempre suo vero, e devotissimo servo, con un ardente desiderio di ricevere i suoi comandi, e d' esser degno della sua stimatissima amicizia.

Venendo ora a trattare della materia, che principalmente è contenuta nella sua dottissima lettera, certa cosa è, che i calcoli estratti dal noto cadavero umano, i disegni de i quali ella mi ha trasmessi, sono forse i più bizzarri, e più maravigliosi, che sieno stati giammai osservati, avendo le loro figure, e tutta la loro struttura piuttosto simile ad un umano artifizio, che ad un lavoro casuale della natura, essendo eglino formati a foggia, ed a similitudine di fiori, e in somma osservandosi in loro un mirabile ordine di parti, di modo che non senza ragione vien dubitato, se i detti calcoli sieno stati formati da una interna virtù vegetativa, ovvero da un semplice, e casuale accrescimento, ed unione di particelle materiali.

Io, per significarle il mio pensiero intorno a questa dubbiezza, affermo esser di parere, che nella fabbrica, e struttura de i detti calcoli non abbia avuta parte alcuna la virtù vegetativa, ma sia stata tutta una pura semplice, e casuale opera della materia, la quale colla sua gravità, viscosità, e col suo trituramento di parti abbia a poco a poco formato colle sue minime particelle un lavoro cotanto curioso, e pieno di maraviglia. Nè mancano in natura molti altri esempli di cose, e di lavori prodotti dalla semplice, e casuale unione di sottilissime particelle materiali, i quali lavori sembrano effetti o di artifizio umano, o di qualche virtù vegetativa, ed infra tali esempli basterà il volgere la mente, e la ricordanza nelle interne cavità, e grotte de i monti, dove dal solo, e sem-

plice ſtillare, e gemere dell'acqua piovana, di cui il monte è inzuppato, miſta colla terra minutiſſima del monte medeſimo, ſi vengono a formare in quelle grotte dove ſtilla l'acqua terroſa, e viſcida, molte, e molte varie ſoſtanze dotate di apparenze, e di figure ſtravaganti, e di fiori, e di frutti, e di umani artifizj, e di ſerpenti, e fino eziandio di teſte umane, e di ogni genere di animali; tutte le quali opere caſuali ſogliono poi traſportarſi dagli uomini fuori delle grotte native, e trasferirſi nelle loro abitazioni di campagna, e formarne varie grotteſche per vaghezza, ed ornamento de i loro giardini.

Or ſe tutte così fatte bizzarre, e maravigliose opere ſono parti della materia del tutto morta, e non informata di principio alcuno di vegetazione, adunque niuna neceſſità io ſcorgo, che per iſpiegare la compoſizione de i predetti calcoli ſi ricorra alla virtù di vegetazione, quando può ſervire baſtevolmente la ſemplice caſuale unione delle parti materiali. Ed in verità ſe noi concepiremo, che nel primo primo principio de i detti calcoli, cioè quando da i lombi in piccoliſſima mole caſcarono per gli ureterj dentro alla veſcica orinaria, aveſſero allora una figura alquanto ſtravagante, è coſa facile il concepire con la mente, che poſcia il ſottiliſſimo tartaro dell' orina con attaccarſi uniformemente a quei minimi calcoli abbia potuto di giorno in giorno a poco a poco accreſcer la loro mole, ed inſieme inſieme conſervare la loro nuova, e ſtravagante figura.

Nella noſtra Toſcana, e nominatamente in una montuoſa campagna poco diſtante dalla nobile Città di Siena, ſi ritrova un fiumicello colla ſua acqua limpida, e chiara, dentro alla quale acqua ſe ſi tiene immerſa qualche materia, o corpo di qualunque ſorta egli ſi ſia per qualche tempo, il detto corpo dopo alcuni pochi giorni ſi trova, e ſi oſſerva tutto riveſtito, e coperto d' ogn' intorno di un tartaro bianchiſſimo, e duriſſimo, di modo che il detto corpo pare un vero marmo, e di giorno in giorno va creſcendo ſempre più queſta ſpoglia marmorea nel corpo tenuto immerſo nella detta acqua; ed in queſta nuova ſpoglia di lui, ed in queſto ſuo accreſcimento di mole, coſa in vero mirabile, ſi oſ-

osserva una esattissima conservazione della esterna figura, e di tutti li delineamenti di quel corpo, onde per cagione di esempio, una medaglia coll' impronta di una, o più figure, conserva perfettamente nel primo loro essere le figure istesse, e così accade in tutti gli altri corpi di diverse figure; onde gli abitatori di quella campagna col tenere immersi in quell'acqua alcuni piccoli Crocifissi di legno, o altre piccole figurine di Santi, le estraggono poscia dall' acqua istessa di sostanza marmorea, e notabilmente accresciute di mole, ed aventi in se l' istesse somiglianze, che avevano avanti alla immersione. Il qual effetto maraviglioso non può intendersi, nè concepirsi, se non col supporre, che il sottilissimo tartaro di quell'acqua si vada a poco a poco, ed insensibilmente attaccando a quei corpi con una massima, e perfetta uniformità in tutta la loro superficie.

Ora una cosa simile dee concepirsi, che sia seguita dentro alla vescica orinaria nel comporsi li noti calcoli dal tartaro dell' orina, cioè, che con ogni maggiore uniformità egli si sia a poco a poco attaccato a i primi stami alquanto stravaganti di figura di questi calcoli.

Ed eccole detto intorno a questo articolo il mio debole sentimento. Del resto io sono di parere, che quando un esperto Litotomo avesse intrapresa l' estrazione di questi calcoli per le strade consuete, egli averebbe facilmente incontrato i detti calcoli facili a romperfi colle tanaglie, la qual cosa sarebbe stata una buona sorte per facilitarne l' estrazione, mentre la materia di detti calcoli apparisce agli occhi molto friabile, e simile ad un finissimo lavoro di una filagrana.

Con questi miei imperfetti pensieri, e con questo mio lungo, e fastidioso discorso comparisco davanti alla sua purgatissima mente, supplicandola a scusarmi, e perdonarmi della molestia arrecatale. E quì col riverirla umilmente, resto con un ardente desiderio di servirla.

Di V. S. Illustris.

Firenze il dì primo d' Ottobre 1732.

Devotiss. ed obbligatiss. servit.
*Giuseppe del Papa.*

Digitized by Google

# XII.

# PARERE DELL' AUTORE

## SPEDITO SUBITAMENTE A LIVORNO

Intorno alla elezione delle migliori acque di Toſcana, per uſo del Reale Infante Don Carlo quivi allora pervenuto.

Digitized by Google

PER quanto appartiene allo ſtabilire quale ſpezie d' acqua poſſa eſſere più propria, e più confacevole alla preziosa ſanità del Sereniſs. Reale Infante Don Carlo Noſtro Signore, la cui compleſſione mi viene deſcritta per molto delicata, e gentile, ed il cui abito di corpo vien ſuppoſto alquanto gracile, io facendo ogni più forte reflesſione ſopra tutte le acque ſolite a praticarſi in Toſcana dagli uomini cauti, diligenti, e geloſi della propria loro conſervazione in ſalute, credo di potere aſſolutamente riferire, e riſpondere a i riveriti comandi fattimi le infraſcritte verità.

Dico verità, imperocchè eſſendo io viſſuto lungamente in queſti noſtri paeſi, e ſempre con una compleſſione piuttoſto debole, che gagliarda, e con una ſomma magrezza di corpo, ed avendo parte dalla natura, e dal guſto, e parte dalla mia propria volontà avuto ſempre repugnanza a bevere il vino, ed inclinazione ad eſſere totalmente aſtemio, mi è convenuto perciò uſare una ſtraordinaria conſiderazione ſopra le qualità delle acque proprie a ſervirmene per conſervarmi in ſalute, e per impedire nel miglior modo poſſibile la copioſa, e quotidiana perdita dell' orina, alla quale io ſono ſempre ſtato ſottopoſto.

Adunque il mio parere ſi è, che l' acqua di Aſciano, che per li proprj celebri condotti di alcune miglia viene in copia grande a Piſa, ſia una delle più pure, e delle più limpide acque, che ſieno cognite in Europa, e come tale è ſtata con varj, e ſicuri ſperimenti ritrovata, e conoſciuta evidentemente da molti cautiſſimi ſperimentatori. E forſe di così

fatta

fatta ſomma purità, e limpidezza la primaria cagione ſi è, che nel ſuo corſo da Aſciano a Piſa ella è fatta paſſare per non pochi piccoli ricetti ripieni di pietre vive, dove la detta acqua nel ſuo moto depone la maggior parte, e quaſi tutta la impurità di terra, e di qualunque altra coſa, che ella portava ſeco dalla ſua prima origine.

Ma con tutta queſta narrata ſtraordinaria purità, e limpidezza, con cui egli è certo, che ſupera tutte le altre acque, non ſolo noſtrali, ma anche de i paeſi lontani, e ſtranieri, fatte venire a poſta per farne con eſſa il confronto, torno a dire con tutta queſta ſua perfezione, le quotidiane, ed accertate eſperienze hanno fatto conoſcere, che la medeſima acqua di Piſa contiene in ſe ſteſſa una ſoverchia facilità a promuovere le orine; ſiccome ancora ſi dimoſtra proclive ad irritare più del dovere li ſtrumenti orinarj, e forſe ancora non è eſente dalla taccia di facilitare la produzione delle renelle, e de i calcoli; nè mancano ſoſpetti, che di ſimiglianti ingiurie, che ella talora apporta agli ſtrumenti orinarj, poſſa eſſerne cagione avere la detta acqua il ſuo primo naſcimento da alcune colline tutte riveſtite di pinete, dalle radiche delle quali piene abbondantemente di ragia, ella venga a trarre in ſe ſteſſa o qualità, o particelle di materie diuretiche, conforme tali ſono le ragie tutte, non ſolo di pino, ma anche di ogni altra erba o pianta, o albero reſinoſo. Lo che ſuppoſto, ognuno vede chiaramente, che la predetta acqua di Piſa non pare in modo alcuno propria ad eſſere praticata dal Sereniſſimo Infante.

Eſcluſa queſta, io non ſaprei, che nel paeſe, e nella regione Piſana ſi poſſa ritrovare un' altra acqua di buona condizione, e perfetta; onde io ſon certo, che tutti coloro, che abitano in Piſa, ed in Livorno, i quali hanno temenza de i nocumenti ſopraddetti, che poſſono loro provenire dall' acqua Piſana, ricorrono per loro difeſa all' uſo dell' acque di ciſterna, ſcegliendo di mano in mano quella ciſterna, che poſſono avere più pulita, e conſervata con più diligenza; ed io iſteſſo ſono incluſo tra queſti molti, mentre per li lunghi tempi, ne i quali mi è convenuto dimorare in Piſa, mi ſono ſempre nel miglior modo difeſo col ſervirmi delle acque delle migliori ciſterne di Livorno, e di Piſa.

Fa-

Facendo ora passaggio a trattare delle acque, che si potessero mandare costà di Firenze, o di altri paesi per servizio di S. A. Reale, viene in primo luogo a considerarsi, se tale fosse per avventura la famosa nostra acqua di Santa Croce. E per dir vero, avendo io fatta la prova di detta acqua in me medesimo, che per molti, e molti anni non mi sono mai prevalso, nè mi prevalgo di altra acqua, che di quella di Santa Croce, senza averne ricevuto danno veruno sensibile, parrebbe giusto, che io dovessi proporla, e lodarla sopra tutte le altre acque di Firenze, dove non può negarsi, che anche le acque comuni di quasi tutti i pozzi delle case particolari sono di buona qualità, e in niun conto sospette; ma volendo parlare con tutta tutta la sincerità, non posso negare, che la medesima acqua di Santa Croce posta all' esame rigoroso si ritrovi, e si riconosca alquanto impura di una piccola impurità arenosa, la quale però non si vede, che abbia virtù di apportare danno veruno sensibile, mentre le moltissime persone, che l' usano assiduamente, nè meno per ombra mostrano di riceverne nocumento; laonde in quanto a me parrebbe cosa non pericolosa il prevalersene, ma ciò depende dall' altrui più savio consiglio.

Dopo l'esame delle predette acque nostrali resterebbero ad esaminarsi le acque straniere, in fra le quali la più famosa si è l' acqua di Nocera cotanto usata, e così frequentemente prescritta nella professione Medica. Io di quest' acqua particolare a tutti notissima non ho da dire altra cosa speciale, se non che ella è ricca alquanto della virtù di bolo ricevuta in se stessa dal bolo istesso, che si ritrova in copia nelle colline, di onde la detta acqua nasce, e scaturisce, di modo che ancor io volentieri concorro al parere universale, che ella abbia in se virtù alcalica; per li quali motivi certa cosa è, che la detta acqua di Nocera gode il pregio di non essere troppo proclive a passare per orina, ed in conseguenza parrebbe che fosse atta, ed idonea per valersene il Serenissimo Infante; siccome per gli stessi motivi il Serenissimo Granduca Cosimo III. di gloriosa memoria, per mio consiglio astenendosi sempre dal vino, si prevalse pel corso di più di trenta anni ultimi della sua vita della detta acqua di Nocera per sua bevanda

pa, e credo, non ſenza frutto, avendo S. A. Reale prolungata a ſua vita fino agli anni ottantatre.

E tanto baſti aver detto così ſpeditamente intorno alla materia delle acque.

Non voglio già tacere, che nelle varie pendici, e collinette della noſtra Toſcana ſi ritrovano molte, e molte altre acque puriſſime, le quali ſcaturiſcono da varj fonti eſiſtenti in luoghi ſaſſoſi, le quali acque ſono ſommamente ſalubri, e lodevoli, e confacevoli alla ſanità degli uomini, e per la loro moltitudine, e per eſſer ripiena di tali fonti quaſi tutta la collina Toſcana, perciò non hanno per la loro ſingolarità una fama, ed un nome diſtinto, e ſpeziale, benchè ciaſcheduna di eſſe meriti ogni pregio maggiore; ed infra queſte hanno avuto la ſorte di eſſere nominate l'acqua, che naſce preſſo alla fonte di Santo Alluccio, la quale è in un monte non molto diſtante dalla Villa Reale di Artimino, e quell' acqua parimente copioſa, e perenne, che ſi ritrova ſotto alla Reale Fortezza di Radicofani, ed alcune altre non poche di ſimile natura, le quali, per eſſer puriſſime, e di niuna mala qualità ingombrate, poſſono ſicuramente uſarſi da ogni genere di perſone anche di diverſi temperamenti con utilità ſomma, e con frutto; onde ancor elleno ſi poſſono uguagliare all' acqua predetta di Nocera per ſicuro, e ſalubre uſo del Sereniſſimo Infante.



Digitized by Google

Digitized by Google

XIII.

# ALTRO PARERE

## INTORNO ALLE ACQUE STESSE

Ed intorno a i vini di Toſcana ſpediti ſubitamente a Livorno.



Digitized by Google

IN esecuzione de i riveriti comandi, di cui fui onorato nella sera di sabato scorso, posi in carta alcuni miei deboliſſimi, e rozzi sentimenti intorno alle qualità delle acque, tralle quali dovrebbe eleggersene una, che fosse certamente atta, propria, e proficua alla desiderabile conservazione della preziosa, ed importante sanità del Sereniſſimo Reale Infante DON CARLO mio Signore. Adesso mi viene parimente comandato il soggiugnere alcuna cosa intorno alla nostrale Fiorentina acqua di Santa Croce, se veramente io la giudicassi meritevole, e degna di prevalersene nell' uso mentovato. A tale proposito adunque ardisco di soggiugnere, che al mio debole, ma ingenuo discernimento la detta acqua parrebbe più che meritevole del pregio sopraddetto; e la ragione sì è, che l' antica, e sempre fin ora continuata sperienza, dell' uso di lei in tutti li generi di persone, che se ne sono servite, e tuttavia se ne servono senza riceverne ombra di veruno nocumento, parmi, che sia una evidente dimostrazione della totale innocenza dell' acqua medesima di Santa Croce, la quale non perde una così fatta lode di perfezione per dimostrare di contenere in se stessa qualche piccolissima impurità arenosa, qualunque volta venga rigorosamente esaminata, conforme fu da me riferito nella mia relazione precedente; imperocchè in questa minima impurità arenosa non si è giammai riconosciuta in effetto virtù alcuna viscosa, per cui quelle poche, e minime particelle arenose si rendano cospicue, o sensibili; mentre per altro vuolsi da tutti considerare, che in tutte quante le acque di questo Mondo si asconde, e si ritrova qualche poca d'impurità o maggiore, o minore, o apporta-

portatrice, o immune di offesa, essendo cosa verissima, che non si trova in realtà, e non può ritrovarsi un' acqua rigorosamente pura, e schietta del tutto, quale sarebbe l' idea dell' acqua elementare, che è del tutto metafisica, ed immaginaria.

Passo ora ad esequire simiglianti comandi pervenutimi dell' accennare i miei imperfetti sentimenti intorno alla spezie del grano da fabbricarne il pane proporzionato, ed alla spezie de vini, de i quali possa l' A. S. Reale valersi con sicurtà.

Per quanto appartiene al grano, non ho motivo di molto favellarne; poichè il grano nostrale bianco, e gentile, che nasce, e si raccoglie copiosamente nella cognita nostra pianura di Sesto non molto lontana dalla Città di Firenze, è una spezie di grano per se medesima cotanto perfetta, che non merita di essere comparata con alcun' altra spezie, mentre colla sua perfezione vince, e supera tutte, non solo le nostrali, ma eziandio le forestiere; ed in conseguenza ogni ragione pare, che richieda, che la farina del detto grano bene stacciata, e separata dalla crusca, e cruschello, cioè a dire il fiore fiore della suddetta farina meriti, e debba assolutamente esser la materia da formarne il pane per servizio della Reale Altezza Sua.

Resta ora il dire alcuna cosa circa alla qualità de i vini. Questi in Toscana, ma spezialmente nella regione Fiorentina sono di molte, e varie spezie, infra le quali non poche sono le spezie de i vini ottimi, e riguardevoli. Ma omai per comune consentimento non solo de i Toscani bevitori di vino, ma altresì de i forestieri, il primo pregio viene attribuito al vino famoso di Montepulciano, e bianco, e rosso. Il rosso però alla umana sanità vien giudicato più proporzionato del bianco; ma perchè questa spezie di vino è alquanto spiritosa, perciò coloro, che bramano la conservazione della loro sanità, e vogliono prevalersi del detto vino, sogliono prudentemente temperarlo alquanto coll' acqua, o di maggiore, o di minore quantità, secondo la temperie de i loro corpi, e de i loro interni umori, lo che depende dalla cognizione, e dalla perizia de i Medici loro assistenti. Colo-

ro poſcia, che vogliono prevalerſi de i vini Toſcani ſenza veruna meſcolanza coll'acqua, ma vogliono bevere vino puro, e ſchietto, non poſſono, nè ſogliono far ciò con tutta la ſicurezza della loro ſanità, ſe non bevendo vini meno ſpiritoſi, e di vigore più gentile di quello ſopraddetto di Montepulciano.

E di tali vini inferiori, per altro grazioſi, piacevoli, e grati al palato, ed infiememente ſani, e ſicuri da ogni nocumento ſi godono in Firenze molte, e varie ſpezie, il nominare le quali ſaría troppo lunga, e faſtidioſa impreſa. Abbiamo, per nominarne alcune, il vino roſſo del Poggio Imperiale, abbiamo quello roſſo non dolce di Lappeggi, quello delle Roſe, quello del Cotone, quello delle Gineſtre, e molti, e molti altri, che io tralaſcio di nominare, tra i quali ſi può col guſto proprio ſcegliere di mano in mano quelli, che ſi ſperimentano più adattati al proprio palato, ed al proprio ſtomaco, mentre in queſte noſtre Fiorentine collinette di ogni coſa fertiliſſime, ſe ne formano innumerabili ſpezie in ogni Autunno.

# XIV.

# UMILISSIMA SCUSA
## DELL' AUTORE

Del non potere per la ſua graviſſima età, e per la ſua debole ſalute portarſi a Livorno, dove fu chiamato alla cura del Reale Infante Don Carlo allora infermo di Vaiolo; ed inſieme un ſuo debole conſiglio intorno al modo di curare l' Altezza Sua Reale.

Digitized by Google

CON infinita ſenſibiliſſima afflizione di cuore, e con le vere, e non finte lacrime agli occhi ſento in queſta ora XXII. del dì 14. Gennaio l' infelice avviſo dell' infermità di vaiolo ſopraggiunta nel dì 12. ſtante al Sereniſſimo Reale Infante mio Signore nella Città di Livorno. Dico infelice avviſo, non già perchè così fatta malattia non termini il più delle volte, e quaſi ſempre in perfetta ſalute, come ſi oſſerva frequentiſſimamente; ma perchè in un perſonaggio di tanto prezzo, e di tanta univerſale importanza ogni minimo timore di qualunque leggiera afflizione merita di eſſere conſiderato con indicibile ſpavento, e trepidezza di cuore. Io in queſto caſo mi dolgo altamente del mio infelice deſtino, che in una ſimil congiuntura mi abbia coſtituito totalmente inabile, ed impotente a ricever l' onore ben grande deſtinatomi di dover concorrere ancora io a ſervire S. A. Reale col mio debole talento nella Medica profeſſione; ma la Divina volontà mi neceſſita a quietarmi, ſe in queſta mia età graviſſima, e decrepita, unita ad una compleſſione miſerabile, e ad una ſanità imperfetta al ſegno maggiore, io mi ritrovo totalmente incapace di godere tanta fortuna.

Circa la cura del male mentovato io non ho dubbio alcuno, che la ſomma, e ſingolar perizia dell' Archiatro ordinario della Reale Altezza Sua non averà biſogno delle più vere, più utili, e più proficue indicazioni delle Mediche diligen-

ligenze, che debbonsi praticare per condurre l' infermità a buon porto.

Con tutto ciò il teneriſſimo zelo, che occupa il mio cuore, mi rende ardito di ſuggerire, che ſecondo la mia debole cognizione eſſendo ormai viſibili, e comparſe alla cute le puſtule del vaiolo, conforme viene riferito, ſono già più di due giorni; non pare perciò più tempo opportuno da ricorrere all'emiſſione del ſangue ſolita uſarſi utilmente ne i primi principj di queſto male, cioè quando regnano le prime febbri ſenza veruna apparenza alla cute delle puſtule del vaiolo; ed in queſto caſo tutta la cura credo, che debba conſiſtere nel tenere il Reale Infermo in una ſtanza temperata con caldo non già molto ſenſibile, ma moderato, ed uniforme, e nel dargli frequenti bevute di brodi ſciocchi ſottili di carne magra di vitella, o di pollaſtra ſempre caldi, acciocchè con queſta copioſa umidità procedente nel ſangue ſi poſſano più agevolmente ſeparare, ed eſpellere alla cute le tumultuanti particelle del vaiolo; al qual fine ſoglio io praticare in queſti principj della eſpulſione qualche bevuta di acqua di cardo ſanto attualmente calda, ſiccome attualmente calde debbono eſſere le bevute dell' acqua ordinaria, che alcuna volta ſi poſſono concedere, per non nauſeare l' Infermo col ſempre continuato uſo de i brodi ſciocchi. Del reſto queſta ſpezie di male ſuole tutto intiero medicarſi dalla natura, la quale dalle diligenze de i Medici ſuole eſſere imitata, ed aiutata nell' opera propria, con rimuover da lei tutti gli impedimenti poſſibili; onde fa di meſtieri l'avvertire, che in ſimil male non ſuccedano gl' importuni fluſſi di ventre, che s' impediſcano quanto ſi può le toſſi, che ſi difendano nel miglior modo gli occhi dalle copioſe puſtule del vaiolo, bagnandogli ſpeſſe volte con acqua dorata; e ſopra tutto è neceſſario eſſer eſatto nella regola del vitto, dando per cibo ordinario ſemplici pappe, e pangrattati, aſtenendoſi del tutto dalla carne, e ſupplendo coll' aiuto di qualche uovo, o cotto a bevere, o cotto a foggia di cordiale, e così continuando per tutta la guerra viva, che ſuol fare il vaiolo, cioè a dire fino a dodici giorni in circa, ne i quali giorni quando il natural benefizio del corpo ſia del tutto mancante, lo

che è piuttosto cosa buona, che cattiva, non è punto improprio il ricorrere all' aiuto di qualche semplice clistere fatto con acqua d' orzo, con un poco di sale, e di zucchero. Ma ora mi accorgo, che il mio veemente desiderio della salute di S A. Reale mi ha fatto, non volendo, trascorrere a parlar troppo della di lui curazione, quando la perizia di chi debbe assisterle potrebbe insegnare a me molte cose; onde prego la loro somma gentilezza a volermi perdonare.

Digitized by Google

# XV.

# ALCUNI CONSULTI MEDICI

## COMPOSTI DALL' AUTORE

Dopo la ſtampa fatta in Roma appreſſo
il Salvioni di due Tomi di altri
ſimili ſuoi Conſulti.



Digitized by Google

## *Molti, diverſi, e ſtravaganti mali di ſtomaco, e di tutto il corſo degl' inteſtini, ed aſſai contumaci in una femmina di anni 52. di temperie calda, e ſecca.*

PER quanto ho ſaputo comprendere dalla traſmeſſa accurata relazione, parmi di potere ſicuramente affermare, che non per altra cagione la nota Signora di anni 52. di temperamento caldo, e ſecco, abbia per lo paſſato patito sì lungamente, e patiſca ancora tuttavia i deſcritti molti, diverſi, e ſtravaganti ſconcerti di ſanità, ſe non perchè tutti gli umori, e liquidi del ſuo corpo ſieno contaminati, infetti, e ripieni di una ſolenne acidità, e di una ſolenne ſalſedine, dalle quali tutte le di lei viſcere interne, e ſpezialmente i canali degli alimenti, che ricchiſſimi ſono di ſoſtanze nervoſe, ſieno del continuo moleſtate, irritate, ed in più guiſe afflitte. E forſe di queſte due nemiche, ed ingiurioſe qualità, cioè acido, e ſalſo, i primi artefici ſono ſtati i diſguſti continui, e le afflizioni della ſua mente; forſe a ciò ha cooperato il ſuo temperamento caldo, e ſecco, forſe anco l' incongrua regola del vitto, ed altri errori nelle ſei coſe, che i Medici chiamano non naturali, che da i Medici proſſimi, ed aſſiſtenti alla Signora inferma poſſono facilmente indagarſi. In ſomma con queſto ſolo ſiſtema di ſoſtanze ſtraniere, acide, e ſalſe, le quali abbiano infettato tutto il di lei ſangue, e tutti gli altri liquidi, che dal ſangue derivano, pare a me, che ſi poſ-

poſſano rendere ragioni molto proprie di tutti gl' incomodi di ſanità, che affliggono la detta Signora, e ſpezialmente de i travagli di ſtomaco, de i vomiti, delle turbate digeſtioni del cibo, delle frequenti paſſioni coliche, de i premiti, che i Greci dicono teneſmi, poco meno che aſſidui, della eſcoriazione de i vaſi interni emorroidali, e finalmente di tutto il compleſſo delle ſue tribolazioni.

Imperciocchè dove ſi ſupponga per coſa certa, che il ſangue, la linfa, il liquòre de i nervi, il liquido digerente del cibo, il ſugo pancreatico, e tutti gli altri liquori del ſuo corpo ſieno zeppi di ſali ſilveſtri inſoliti, e ſommamente attivi, niuno è, che non veda, eſſere neceſſario, che tutte le viſcere interne, ed in particolare tutto il corſo degl'inteſtini, che hanno un continuo commercio co i liquidi nominati, ſieno del continuo aſpramente moleſtati, ed afflitti.

Suppoſta tal verità, quindi naſcono ſubitamente le vere, e le più proprie indicazioni della cura, le quali ſenza alcun dubbio debbono conſiſtere nel temperare, e addolcire, quanto più ſi può, l' ingiurioſa ſalſedine, ed acidità degli umori, e nel difendere nel miglior modo l' interne viſcere dalle loro ingiurie. Per conſeguire queſti ſcopi, certa coſa è, che l' arte più efficace dee conſiſtere nella regola della vita, e ſopra tutto nella regola del vitto; poichè con queſta unica regola ſi può correggere, e rinnovare le qualità del ſangue, da cui tutti gli altri umori dependono. Loderei per tanto ſommamente, che la detta Signora per qualche lungo tempo ſi aſteneſſe totalmente dall' uſo del vino, bevendo in ſua vece, o acqua pura di Nocera, o un' acqua di buona qualità, bollita con una piccola porzione di ſola, e ſemplice cannella dolce, chiamata regina, non peſta. Per quanto poi ſi appartiene a i particolari medicamenti, che in queſto caſo poſſono uſarſi, trattandoſi di raffrenare, e di domare l' acidità, e la ſalſedine, il mio debole, ed ingenuo ſentimento ſi è, che debbano fuggirſi tutti i medicamenti arditi, per li quali le due ſuddette nemiche qualità piuttoſto ſi renderebbero più vigoroſe; laonde io conſiglio con ogni maggiore efficacia, che la predetta Signora non ſolamente inſiſta ſempre nella regola del vitto, conſiſtente in cibi tutti umettanti, e re-

refrigeranti, e che sieno semplici, e semplicemente composti, fuggendo tutte le vivande acetose, e soverchiamente salse, e le flatuose eziandio, le quali ribollono, e si fermentano per entro allo stomaco, ed al basso ventre; ma che oltre all' osservanza di una sì fatta regola, senza la quale tutte le altre diligenze sarebbero inutili, e vane, ella si contenti di procedere nella cura de i suoi malori con passo molto cauto, e lento, astenendosi da tutti i medicamenti purganti presi per bocca, da tutti i sali, e balsami chimici, che sogliono agevolmente pugnere, ed irritare i nervi; contentandosi sommamente di porre in uso i semplici lavativi di poche once per volta fatti con acqua di piantaggine, o di orzo insieme mista con un poco di chiara d'uovo in essa sbattuta, i quali piccoli cristeri usati frequentemente alquanto calducci possono confortare, e corrobare le interne morici, che dimostrano di essere esulcerate, ed escoriate. Circa poi a i rimedj universali, il mio consiglio sarebbe, che per due mattine di seguito ella bevesse ad un bicchiere per volta tre libbre intiere d' acqua di Nocera, attualmente calda, riposandosi per qualche tempo tra l' un bicchiere, e l'altro, di modo che tutte le tre libbre restino bevute nello spazio di un' ora, o di un' ora, e mezzo in circa, con aggiugnere nel solo primo bicchiere una mezza oncia di giulebbo di tintura di rose; quindi passati i detti due giorni, potrà per un giorno cessare da simile bevuta sì larga, ma nel quarto giorno potrà per altri tre giorni di seguito replicare la stessa larga bevuta nel modo medesimo per appunto; sperando io, che questa copiosa innocente bevuta di umido penetrando per tutto quanto il corpo, e per tutti li canali, col mescolarsi co i liquidi, donerà loro un refrigerio, ed un freno non piccolo a i loro sali, e molti de i medesimi sali potrà portar fuori del corpo col suo esito per orina; siccome in simili casi ho più volte osservato accadere con notabilissimo frutto. Terminato il corso de i detti cinque giorni destinati alla detta bevuta d'acqua di Nocera, io la consiglierei a proseguire semplicemente nell' accennata regola del vitto, col praticare solo nella mattina a buon' ora una bevuta di brodo sciocco fatto di carne di pollastra, nel quale fosse aggiunta un' oncia, e mezzo di sugo di endivia

fresca

freſca peſto, e ſpremuto, con averlo avanti chiarificato con chiara d'uovo ſecondo l'arte, continuando così per molte, e molte mattine; e quando per difetto delle ſtagioni manchi il ſugo ſpremuto dall'endivia freſca, ſi può in ſua vece ſupplire col ſugo ſpremuto dalla cicoria ortenſe freſca nel modo medeſimo. Queſto è quanto per adeſſo, ed in queſto centro del Verno la debolezza del mio intelletto conſiglierebbe la predetta Signora ad operare, con ſicurezza di trarne qualche frutto, e ſenza tema di danno alcuno. Quando poi nella futura Primavera continuaſſero i medeſimi travagli di ſanità, allora forſe non ſarei lontano dal conſigliarla di portarſi a i bagni di Lucca, per quivi ſperimentare la virtù dell' acqua minerale, bagnandoſi, e bevendola ſecondo le ſolite regole.

RE-

# RELAZIONE.

IL Signore N. N. di anni 40. in circa di temperamento bilioſo, di abito di corpo gracile, di teſſitura gentile, nato nobile, ma di fibra robuſta, aſſuefatto a vivere con moderazione, ed aggiuſtatezza nelle ſei coſe non naturali, dedito per altro all' eſercizio della cavallerizza, ed a patire alcuni incomodi comportevoli a tal miniſtero, nell' età di ſua vita di anni ventiſette in circa cominciò ad avere commercio con femmine, e dopo qualche tempo gli ſopraggiunſe un tumore nell' inguine a guiſa di bubone venereo, e non eſſendo creduto tale, fu ſemplicemente untato con olio di gigli bianchi, e dentro qualche tempo ſe ne ſvanì.

In tale ſtato di coſe ſenza voglia di orinare era tormentato da un frizzore nel tratto dell' uretra, particolarmente verſo il glande; nè di ciò fatto caſo, dopo tre anni avendo avuto altro commercio con femmine comparve una gonorrèa con ſpargimento di materie ora gialle, ora verdi con qualche piccola quantità tinte di ſangue, in maniera tale, che il Signore nell' orinare pativa bruciori, e dolori travagliosiſſimi non ſolo nell' uſcire dell' orine dalla verga, ma anche ſenza orinare, con tormento fieriſſimo in quelle parti, con tumefazione ancora nella verga. Queſta gonorrèa fu portata dal Signore per lo ſpazio di nove meſi con tal pazienza, che ora col prendere qualche coſa da ripulirſi, ora con medicamenti opportuni, ora con lo ſtare a regola totalmente ſe ne liberò; e liberato dalla gonorrèa ſopraggiunſergli alcuni

cuni dolori vaghi ora in un braccio, ora nel petto, ora nel capo, ed al presente universalmente per tutta la vita, senza distinzione tanto la notte, che il giorno. E' stato soccorso il Signore dopo la liberazione della gonorrèa con varie purghe, alle volte co i puri rinfrescativi a riguardo del suo temperamento sopra descritto, siccome coll'uso della Salsapariglia in varj modi praticata, cioè con ischietto decotto, ma lungo a riguardo di sua tessitura di corpo gracile, tanto più, che esso Signore è di vista assai corta, e dubitando, che detta Salsapariglia potesse portar fuori copiosità di sudori, o altri umidi dal corpo, fu praticato il latte di giumenta per molto tempo mescolato col decotto della suddetta Salsapariglia colla preparazione di qualche poco di cassia, con aggiungervi la decozione della Saponaria, ed in ordine all' uso del cibo è stata osservata da esso una regola esattissima, e tutta rinfrescativa a riguardo del temperamento, e dell' abito di corpo sopra descritto. Da tutte queste cose si sono mitigati i dolori, ma non mai sedati del tutto, di modo che assai, o poco si lasciano risentire. E' stata altresì per soccorso di detti dolori in quest' anno nella purga rinfrescativa toccata un poco la vena per vedere la qualità del suo sangue, e si è trovato un sangue proporzionato sì di siero, come della parte rossa, non si è trovato nulla di cortice, ma era di gentil consistenza, e facile al taglio. Il siero poi era limpido, ma un poco giallognolo. Ma vedendo la gran pertinacia de i dolori con tanti rimedj in diverse forme praticati fino ad ora, il Signore Infermo chiede soccorso per vedere di liberarsi con toglier via onninamente l' ostinazione del suo male.

## CONSIGLIO MEDICO PER LA PRECEDENTE RELAZIONE.

GIUDICO eſſer neceſſario, che il noto Cavaliere torni a praticare il medicamento della Salſapariglia nel modo, che ſarà ſcritto di ſotto. Ma prima del decotto medeſimo, per preparare le ſue viſcere, e gl' interni umori con qualche particolare refrigerio, ed umettazione, ſarà bene, che egli per tre giorni di ſeguito beva nella mattina a buon' ora tre libbre di acqua di Nocera attualmente calda, bevendola ad un bicchiere per volta con alcuno giuſto ripoſo tra una bevuta, e l' altra; ſervendo, che ſieno bevute tutte le tre libbre nel corſo di un' ora in circa; e la detta acqua ſia ſemplice, e ſola. Ma nel giorno avanti, che cominci a bevere la detta acqua, piglierà un lavativo ſemplice fatto d' acqua d' orzo con zucchero, e ſale, e un altro ſimile lavativo piglierà nel giorno dopo terminato il bevere dell' acqua ſuddetta, dipoi immediatamente paſſi all' uſo dell' infraſcritto decotto.

℞. Salſapariglia ottima preparata ſecondo l' arte un' oncia; s' infonda in tre libbre d' acqua comune, dipoi ſi bolla a fuoco lento, finchè nel vaſo reſti una ſola libbra di umido, il quale ſi coli, e la colatura ſi divida in due porzioni di ſei once l' una da beverſene una di dette porzioni nella mattina a buon' ora, e l' altra nella ſera a ore 23. Le fecce ſuddette della Salſapariglia ſi bollano di nuovo in altre ſei libbre di acqua comune alla conſunzione della metà, e le tre libbre d' umido, che reſtano, ſervano per bevere ne i paſti mattina, e ſera, potendoſi ſupplire alla neceſſaria quantità della bevanda, quando la ſete lo richieda, con qualche altra acqua acconcia. E così continuando, e replicando ogni giorno le due ſuddette bolliture con nuova Salſapariglia, ſi ſeguiti queſto medicamento per giorni trenta non interrotti.

Nel tempo del ſuddetto medicamento il noto Cavaliere dee aſtenerſi del tutto dal vino; non dee con arte alcuna

Digitized by Google

cuna procurare il ſudore ; dee cibarſi di cibi umettanti, e refrigeranti, con mangiare mattina, e ſera mineſtre di brodo, e carne leſſa, e qualche altra vivanda nel pranzo, purchè i cibi ſieno ſemplici, e ſemplicemente cucinati, nè è improprio l'uſo dell'uova. Dopo terminati i trenta giorni del medicamento, ſarà neceſſario lo ſtare per altri dieci giorni con molto riguardo prima di ritornare a nutrirſi, ed a vivere con tutta la libertà.

## FIERI ACCIDENTI ASMATICI A FOGGIA DEGLI ACCIDENTI EPILETTICI.

HO letto più volte la trasmessa accurata scrittura del Signor Giovanni Tommasi, contenente l' esatta istoria di alcuni travagli di sanità, che per l' addietro hanno afflitto il noto degnissimo Cavaliere, di cui egli è Medico, e dopo avere sopra la detta relazione fatta riflessione sommamente seria, sono restato ancor io persuaso, che i predetti sconcerti di sanità non possono ridursi, se non ad effetti di un' affezione asmatica, ma però di una spezie molto particolare, e dotata di perfida qualità; imperciocchè essendo vero, che quasi tutti i predetti travagli si sieno rigirati intorno al petto, e spezialmente intorno alla nobilissima opera della respirazione da essi in varj, e diversi modi alterata, ed offesa, certa cosa è perciò, che i predetti travagli sono compresi dentro alla sfera, ed alla classe delle asme. Ma considerando poscia, che le sofferte difficoltà di respiro sono state quasi sempre non solamente valide, e veementi, obbligando spesso il Signore infermo a sollevarsi affatto dalla giacitura, e dal letto, ma eziandio unite ad importune tossi, ed a sputi cruenti, ed a consimili malori di petto, e di polmone; così fatte proprietà denotano con evidenza, che i sopraddetti accidenti asmatici non sono stati semplici, e comunali, ma di natura molto robusta, e maligna.

In oltre merita di essere seriamente considerato, che la narrata tempesta di afflizione asmatica non è stata mica continua, ma notabilmente interpolata, ed interrotta da alcuni tem-

tempi anche ben lunghi, ne i quali non solo il petto, ed il respiro, ma anco tutto il corpo ha goduto una pace, ed una tranquillità del tutto perfetta, essendo cessati totalmente e l' affanno, e la tosse, e lo sputo, ed ogni altro male, come se mai non fosse stato sofferto; la qual cosa in verità sembra appresso di me molto mirabile, e degna di gran riflessione. Qual' è mai, dico io, quello sì potente, e scandoloso umore, che tutto in un subito possa risvegliare in questo corpo la descritta burrasca, la quale dopo avere continuato per qualche tempo, cessi del tutto, e ritorni il corpo alla sua primiera sanità, onde in tal forma possano rinnovarsi alternatamente e la guerra, e la pace? Infra le molte, e molte infermità, a cui sono sottoposti i corpi umani, una ve ne ha, la quale sembra a me, che abbia non piccola similitudine alla infermità, della quale ora si tratta; e questa si è l'Epilessìa a tutti nota, e palese, costituita d' interpolati, ed interrotti straniſſimi accidenti convulsivi di tutto quanto il corpo, ciascheduno de i quali termina nella sanità del corpo medesimo. Io mi dichiaro espressamente non essere mia intenzione di chiamare questo male sofferto dal prefato Cavaliere col nome di veri accidenti Epilettici, poichè nella Epilessìa tutta la tempesta consiste nella sostanza del cerebro, e non già nel polmone; ma ardisco solo di affermare, che chiunque considerando le cose di sopra narrate chiamasse il detto suo male una Epilessìa del polmone, non parlerebbe troppo lungi dal vero, e potrebbe ritrarne poco biasimo; attesochè siccome nella vera, e legittima Epilessìa tutti quanti i muscoli del corpo esercitano in quel parosissmo strani movimenti convulsivi, perchè allora dal cerebro discende lo spiritoso liquore de' nervi costituito in un massimo orgasmo, e furore; così ancora in questa Epilessìa particolare del polmone, e del petto tutti gl' innumerabili piccolissimi muscoli affissi alle trachee, ed alle membrane polmonarie prorompono in un solenne impedimento de i loro moti ordinarj, ed esercitano molti, e varj moti convulsivi, e lo stesso fanno eziandio tutti i muscoli intercostali, e parimente il grande muscolo diafragma, perchè in quel tempo lo spiritoso liquore de i nervi, de i quali ne è corredata l'interna sostanza del polmone

mone, e tutta la cassa esterna del petto, allora viene assalita [qualunque ne sia la cagione] da un fiero disordine di moto, per lo ribollimento, ed orgasmo dello spiritoso liquore de i nervi di tutto il petto. Ed ecco come la debolezza del mio intendimento inclinerebbe a spiegare la natura, e l'essenza del male riferito, e de' suoi sintomi interpolati. Per quanto poi si appartiene alle cagioni, che hanno potuto produrre i sopraddetti interrotti scompigli del petto, forse una delle maggiori sarà stata la somma delicatezza naturale del polmone medesimo, il quale avendo in se una tempera facilissima a conturbarsi, sarà stato preparato, e disposto alle narrate incomodità per ogni lieve motivo, non essendo cosa nuova, ed inaudita, che ne i corpi degli uomini, per altro sani, si ritrovi qualche viscere, e qualche parte del corpo loro più dell' altre parti preparata, e disposta a qualche sorta d' infermità, come dimostrano le mediche esperienze. Forse tralle mentovate cagioni avrà avuto qualche luogo la non regolata, e perfetta regola di vivere, e spezialmente l' uso del coito, a cui perfettissimi Scrittori di Medicina hanno dato l'appellazione, ed il nome di *brevis Epilepsia*; ovvero qualche non piccolo errore commesso nel vitto, ed in particolare nelle bevande poco convenevoli al suo temperamento. Finalmente altre, ed altre possono essere state le cagioni del suddetto male, le quali più facilmente, che da me lontano, e remoto, possono essere indagate dal Sig. Giovanni Tommasi meglio di me informato, e presente.

Supposte tali verità, niuno è, che non veda quali arti, e quali diligenze si possano, e debbano praticare a fine di assicurarsi, che il mentovato Cavaliere non sia giammai più esposto, ed assalito da i narrati malori. Io per dire la verità, confesso, che intorno a questo articolo il dottissimo Sig. Giovanni Tommasi ha finora adempito perfettamente tutte le parti, di modo che il recedere dal suo operato, e dal suo pensiero sarebbe un allontanarsi dalla strada diritta, e legittima. In un pericolo (siccome è questo) di potersi agevolmente risvegliare uno strano tumulto per entro a i nervi, ed a i muscoli di tutto il petto, non si può usare sorta alcuna d'irritanti, e di purganti, eccettuati però i puri, e semplici lava-

vativi fatti o di latte, o di brodo, o d' acqua d' orzo con pochiſſimo ſale, e zucchero, col ſolo fine di prevalerſene a foggia di bagni interni refrigeranti degl' inteſtini, i quali ſono di ſoſtanza nervoſa ricchiſſimi; talmentechè ancora la ſteſſa piccola doſe di ſole due once d'olio di mandorle dolci alcuna volta praticata ſarebbe ſoſpetta appreſſo di me, per tema, che la ſua viſcidità fermentativa non riſvegliaſſe dentro al corpo qualche nuova agitazione. Del reſto, il quotidiano nutrimento, ed aſſiduo dee conſiſtere in cibi ſemplici, e ſemplicemente preparati, umettanti, e refrigeranti, con aſtenerſi dagli aromati, da i cibi ſalſi, dagli acidi, da i fortumi, e da tutti quelli, che hanno facoltà di produrre flati, ribollimenti, e rarefazioni dentro al corpo; quali ſono per eſempio i legumi tutti e freſchi, e ſecchi, le fravole, l'uva, i fichi, la carne porcina e freſca, e ſalata, i cavoli, gli ſpinaci, tutti i funghi compreſi anche i prugnoli, i tartufi, i piſtacchi, e non pochi altri molto ben noti al Sig. Tommaſi. E circa alla bevanda, molto utile, e ſicura coſa ſarà, che il predetto Sig. Cavaliere beva il vino moltiſſimo temperato con acqua di Nocera, ed ottima coſa ſarebbe, che egli alcuna volta, o per qualche tempo ſe ne aſteneſſe, bevendo in vece del vino della medeſima acqua di Nocera, in cui foſſe prima bollita una moderata porzione di viſco quercino. In oltre approvo ancor' io, che egli per alcuni giorni pratichi un moderato medicamento acciaiato prima, che termini il Verno, e tra i molti tali medicamenti loderei l'uſo di un mezzo ſcropolo di ſpuma di acciaio meſcolato con un poca di conſerva di tutto cedro, preſa per un meſe ogni mattina a buon' ora, bevendovi dietro una tazza di brodo ſciocco, ſenza alcuna neceſſità di far moto ad intuito dell' acciaio preſo. Principiando poi la proſſima Primavera, e germogliando allora l'erbe, il mio debole conſiglio ſarebbe, che per molti giorni il detto Sig. Cavaliere beveſſe ogni mattina per tempo una buona tazza di brodo ſciocco fatto o di carne magra di vitella mongana, ovvero di pollaſtra, nel qual brodo foſſe prima ſtato infuſo, e bollito un buon pugillo di fiori, e foglie di edera terreſtre, e poſcia colato, e bevuto caldo, rendendolo alquanto grato con iſpremervi un

po-

poco di ſcorza di cedro, o di altro pomo odoroſo, che piaccia ; nè voglio tacere , che in ſimili travagli convulſivi ho più volte veduto giovare l' uſo dell' infraſcritta polvere , come ſe foſſe rimedio ſpecifico.

℞. Ambra gialla , fiori , e radiche ſecche di peonia ana once mezza, ſemi di lattuga once una, ſterco di pavone bianco, zucchero candito ana once una, e mezza; ſi riducano le ſuddette coſe in polvere impalpabile , e inſieme confuſe , e miſte ſi conſervino per prenderne uno ſcropolo ogni ſera avanti cena un' ora, con una cucchiaiata di giulebbo di fiori di papavero erratico.

Finalmente a tutte le ſopraddette diligenze fa di meſtiere unirne due altre di ſomma importanza ; l' una delle quali ſi è il conſervarſi moderatiſſimo nel coito ; e l' altra ſi è il guardarſi cautamente dalle fluſſioni , e da i catarri ſul petto, perchè da ſimili fluſſioni ſi potrebbero ben preſto riſvegliare i già ſofferti funeſti ſconcerti nel petto medeſimo.

VEE-

## VEEMENTI TOSSI CONVULSIVE, E AFFANNOSE INSIEME, CON FREQUENTI VERTIGINI IN UN FANCIULLO DI ANNI XVIII.

Molti, diversi, e gravissimi sconcerti di sanità, che per lo tempo passato ha patito, e patisce ancora tuttavia il noto Illustrissimo Signor Marchese, avrebbero la loro interna cagione, ed origine del tutto oscura, ed ignora alla mia mente, se l'avveduto, e prudente Sig. Cosimo Grillo suo Medico, ed autore della relazione trasmessa non avesse nel fine di quella fatto altrui noto, che il prefato Sig. Marchese è figliuolo d'un Signore molto podagroso, ed ipocondrico, e che un suo fratello figlio del medesimo Signore si trova già esposto agl' insulti della ereditata paterna podagra, le quali notizie servono di una gran luce, e scorta a riconoscere, che in questo caso le morbose disposizioni del padre si sono per eredità occultamente communicate, e partecipate eziandio agl' interni umori, ed organi de i figliuoli. E vaglia il vero senza questo verisimile, e quasi certo supposto niuna ragione può ritrovarsi, per cui un giovinetto nella fresca età di anni diciotto, di abito di corpo alquanto carnoso, di temperamento perfetto, e sanguigno, quale viene descritto il nostro prefato Sig. Marchese, senza veruni evidenti motivi, e senza gravi errori commessi nella regola del vivere, sia stato assalito dalla descritta fiera tempesta di mali considerabili, quali sono le veementi tossi convulsive, ed affannose, e le moleste, frequenti, e quasi continue vertigini, con-

tro li quali malori essendo stati praticati molti rimedj opportuni, si sieno essi alquanto interrotti, e quietati per breve tempo, ma non già superati, e vinti del tutto, ma dopo alcuni mesi si sieno risvegliati più orgogliosi, ed afflittivi, segno evidente, che la loro interna cagione è molto nel di lui corpo fissa, e stabilmente radicata; torno a dire, che di questa istoria di mali non pare, che si possa addurre ragione alcuna plausibile, fuori che il ricorrere al sopraddetto accennato sistema, cioè, che in questo degnissimo fanciullo si sieno per eredità occultamente infinuate le morbose qualità, che si trovavano nel suo Sig. Padre, le quali adesso si sieno maturate, e divenute conspicue, ed operative ancora nel di lui corpo. E per contrassegno di ciò vuolsi riflettere, che la podagra, e l'afflizione ipocondriaca hanno per loro vera cagione, e sorgente una solenne acidità, e salsedine di tutti i liquidi del corpo umano; le quali due esaltate pessime qualità fanno una guerra continua alla sostanza nervosa, e questi istessi effetti per appunto servono, e sono proporzionatissimi a creare le descritte tossi convulsive, e le vertigini, le quali altro non sono, che irritamenti de i nervi, e degli spiriti, che albergano dentro al petto, ed al capo; laonde col solo mutare i luoghi del corpo, dove esercitano le ingiurie le sopraddette due qualità del salso, e dell'acido, si può agevolmente intendere, come in questo giovinetto si possano esser prodotti i narrati travagli. In somma io sono di parere, che tutte quante le sue descritte afflizioni abbiano per artefici una soverchia salsedine, ed acidità del sangue, della linfa, e del liquore contenuto per entro i nervi, e che da queste due pessime qualità irritanti stranamente i nervi del petto, e del capo sieno prodotte le tossi convulsive, le vertigini, e tutti gli altri sofferti incomodi di sanità. Se poi le mentovate ingiuriose, ed irritanti materie acide, e salse sieno in questo corpo vizj ereditarj, o nuovamente acquistati, potrassi giudicare meglio, che da me remoto, e lontano, da i Signori Medici prossimi al Signor Marchese, ed assistenti alla cura. Quel, che io posso certamente affermare, sì è, che i principali nemici, contro de' quali si dee combattere sono i sali silvestri, acuti, e mordaci, che in tutti i liquidi, e in tutte le viscere

di

di questo corpo si ritrovano, e che molestano stranamente la sostanza nervosa; onde per quanto appartiene alla cura, la primaria, e più utile indicazione sarà il temperare quanto si può l'acutezza delle dette materie irritanti, ed il trarle fuori del corpo, e l'addolcire tutti i liquidi, acciocchè i nervi restino in pace, e restino in calma gli spiriti animali, li quali ora si trovano in guerra, ed in tumulto. Per conseguire questo scopo il più efficace, ed il più pronto mezzo sarà certamente la convenevole regola della vita, e spezialmente del vitto, la quale dee consistere nel cibarsi per l'avvenire di cibi umettanti, e refrigeranti, affatto semplici, e semplicemente preparati, quali sono le minestre mattina, e sera fatte con brodo di vitella, o di pollastra, col semplice pane, o con l'erbe cicoriacee miste con qualche uovo, fuggendo tutti gli aromati, e tutte le vivande composte, e molto saporite, quali sono per esempio gli arrosti, i legumi tutti e freschi, e secchi, i salami, i salumi, i tartufi, i pistacchi, i cavoli, gli spinaci, tutti i cibi flatuosi, e quelli, che hanno facoltà di ribollire, e fermentarsi dentro al corpo; in oltre loderei sommamente, che il predetto Signore per qualche lungo tempo si astenesse totalmente dall'uso del vino, bevendo in sua vece acqua di Nocera, in cui fossero bolliti alcuni pochi pezzi di cannella fine.

Di più a questa regola di vitto, senza la quale tutte le altre diligenze sarebbono vane, ed inutili, il mio consiglio sarebbe, che quanto prima per tre giorni di seguito bevesse nella mattina per tempo, ad un bicchiere per volta, tre libbre intiere d'acqua di Nocera semplice, e pura attualmente calda, riposandosi qualche spazio di tempo tra l'una, e l'altra bevuta, di modo che le dette tre libbre d'acqua sieno bevute nel tempo di un'ora in circa, dopo i quali tre giorni si riposi egli per un giorno intiero senza tal bevanda, ma dopo in altri tre giorni susseguenti torni a bevere ogni mattina le solite tre libbre d'acqua di Nocera calda nel modo medesimo, colla speranza, che la detta copiosa bevuta d'acqua innocente dovendo passare per orina, e perciò insinuarsi per tutti quanti li canali del suo corpo, e mescolarsi con tutti i liquidi in essi contenuti, potrà facilmente

donare loro quella dolcezza e pace, e tranquillità, che ora non godono. E con queſto ſteſſo oggetto loderei ſommamente, che dopo le ſuddette bevute d' acqua di Nocera, per altri giorni quindici di ſeguito beveſſe il Sig. Marcheſe ogni mattina a buon' ora una buona tazza di brodo ſciocco, e bene digraſſato, fatto di carne di vitella mongana; al qual brodo foſſero ogni mattina aggiunte due ſole once di ſugo ſpremuto dalla erba endivia freſca, cruda, e peſta, chiarificato ſecondo l' uſo dell' arte. Del reſto eſſendo ſtate omai praticate le convenienti cavate di ſangue, e non mi parendo, che in queſto caſo poſſano avere luogo alcuno i ſolutivi, ed i purganti, fuori che i ſemplici lavativi, lo conſiglio a praticare eziandio gli alcalici moderati, quali ſono i magiſterj di perle, di madreperla, di occhi di granchi, e ſimili; e finalmente gli ſuggeriſco, che Tommaſo Villis celebre Scrittore, e Profeſſore Ingleſe di Medicina in una delle ſue Opere, per quanto ſi aſpetta alla vertigine, racconta di aver guarito perfettamente una vertigine perfida, e contumace coll' infraſcritto rimedio.

℞. Radica di peonia maſchia once due, fiori dell' erba medeſima once una, ſterco bianco di pavone mezza libbra, zucchero candito once due, il tutto ſi peſti in polvere impalpabile, meſcolando tutto inſieme, e di queſta polvere prenda l' infermo intorno a una cucchiaiata due volte il giorno pel corſo di un meſe intiero, prendendo la detta polvere inſieme con un poco di decotto di ſalvia, o di ramerino impregnato con un poco di tintura di caffè. Nè altro mi occorre dire di vantaggio.

VER-

## VERTIGINI CON VOMITI FREQUENTI, E CONTUMACI.

NElla ultimamente trasmessa accuratissima Relazione si legge con evidenza tutta la chiara Istoria degl' incomodi di sanità, che per lungo corso di tempo hanno di quando in quando afflitto, ed ancor tuttavia nel modo istesso affliggono il mentovato Illustrissimo, e Reverendissimo Prelato, e dopo avere io seriamente considerato tutto il contenuto nella predetta Istoria, resto ancor io persuaso, che le molestie di vertigini, e vomiti, nelle quali consiste tutto il progresso di questo fastidiosissimo male, abbiano la loro sede, e le loro interne cagioni per entro a i nervi, di cui è copiosamente corredato tutto il ventricolo; non già perchè i detti nervi sieno nella loro nervea sostanza offesi, ma solamente, perchè sia viziata notabilmente, e fuori della sua tempera naturale, quella liquida spiritosa sostanza, la quale sta contenuta, e nascosta dentro a i sottilissimi canali, o filamenti, che costituiscono i nervi medesimi, la qual sostanza altro in fatti non è, che la sostanza degli spiriti appresso i Medici chiamati spiriti animali, cioè artefici de i moti, e de i sensi. Imperocchè qualunque volta così fatta spiritosa sostanza diviene nel corpo umano stemperata notabilmente, egli accade, che per ogni leggiera cagione nascano in lei conturbazioni, e movimenti insoliti, e contrarj all' ordine della natura, per cui tutto il ventricolo, e le sue nervose membrane vengono necessitate a moversi con movimenti contrarj a i loro ufizj, cre-

creando quivi i vomiti, e mille altri generi di afflizioni nella regione dello ſtomaco, le quali poſcia ſi comunicano anco al cerebro, da cui i nervi ſtomachici, e tutti quanti i nervi del corpo hanno la loro origine. Un così fatto ſiſtema per eſſere molto ben noto a i dottiſſimi Medici aſſiſtenti alla cura, come vien riferito nella Relazione traſmeſſa, e per eſſere da loro pienamente approvato, toglie a me ogni motivo di addurre le prove, e ragioni della di lui certezza; onde mi eſtendo ſolamente ad accennare, che quando reſti ſtabilito, che in queſto degniſſimo Signore la ſoſtanza ſpiritoſa de i nervi ſia, come ſi è detto, cotanto pronta, e preparata agl' inſoliti non naturali movimenti, forſe per la ſua nativa delicatezza, forſe per la ſoverchia applicazione della mente, e forſe per qualunque altra immaginabile cagione, torno a dire, che in così fatto ſiſtema niuna maraviglia vi ha, che nel prefato degniſſimo Signore di quando in quando ſi creino i narrati ſconcerti di capo, e di ſtomaco; potendo eglino provenire quaſi in un ſubito, o da qualche novità di penſiero ingrato, o da qualche cibo, o bevanda tumultuoſa, ovvero inſolita, e idonea a fermentarſi, e ribollire dentro al corpo.

Reſtando adunque nella ſuddetta maniera determinata la natura, e l' eſſenza di queſta antica, e contumaciſſima infermità, cade ora in acconcio il far paſſaggio a favellare della cura di eſſa.

Ed in primo luogo fa di meſtiere avvertire, che trattandoſi di correggere la qualità, e la temperie di una ſoſtanza ſottiliſſima, e ſpiritoſa, non è convenevole il tentare queſta impreſa con arti, ed operazioni ardite, e violenti, le quali potrebbero bensì viepiù ſconvolgere, e viziare di vantaggio la predetta delicata, e ſpiritoſa ſoſtanza, ma non già corroborarla; e Sua Signoria Illuſtriſſima può ricordarſi, che il primo primo cominciamento di queſte ſue antiche paſſioni fu per aver bevuto nella villa de' Signori Salviati alcune poche tazze d' acqua troppo odoroſa; or che crediamo, che poteſſero fare i rimedj purganti, o altri rimedj pieni di virtù aſſai motive, ed attive, qualora giungeſſero a meſcolarſi colla predetta ſpiritoſa ſoſtanza? Onde ſe nella Relazione l'ar-

l'articolo, che vi è intorno al vitto, dove è eſpreſſo, che Monſig. Illuſtriſſimo non vive medicamente, vuol ſignificare, che egli non ſi ciba con una ſcrupoloſa, e tenue parchezza di quantità, io ne vado ſeco pienamente d'accordo, parendo a me ancora, che egli debba nutrirſi piuttoſto in quantità ſufficiente, e naturale; ma ſe ſignifica, che egli ſi nutriſce con cibi comuni, e ſenza ſcelta, o elezione alcuna, in tal caſo io non ſarei del ſuo ſentimento. Imperocchè in queſta libera pratica di cibi comunali agevol coſa ſarà, che bene ſpeſſo entri nel di lui corpo qualche materia ingiurioſa, e nemica dei nervi del ſuo ventricolo, che dia pronta cagione a crearſi i ſuoi travagli così afflittivi e del capo, e dello ſtomaco. Ed in verità praticando queſta ſua regola egli perde il maſſimo rimedio, che egli poſſa uſare, e ricevere per la curazione de' ſuoi malori, il qual rimedio conſiſte nella parte dietetica, e ſpezialmente nel fuggire ogni ſorta di cibo, che ſia idoneo a ribollire dentro allo ſtomaco, a fermentarſi, ed a pugnere, ed irritare la ſoſtanza nervoſa; quali ſono per eſempio tutti i legumi e freſchi, e ſecchi, tutti i prugnoli, ed ogni genere di funghi, i tartufi, la carne porcina freſca, e ſalata, tutte le frutte veſtite di legno, come le mandorle, i pinocchi ec. tutti i ſalami, e ſalumi, li cavoli, e gli ſpinaci, ed in generale tutte le vivande condite con copioſità di aromati, ed altri cibi non pochi caloroſi, e ſaporiti, de i quali troppo lungo ſarebbe il farne la ſerie.

Inoltre a queſta neceſſariſſima cautela nel modo di cibarſi ſarebbe un ottimo, e ſublime rimedio da unirſi nella parte dietetica il riſparmiare quanto ſi può la mente dalle gravi applicazioni, e di ſgravarla in tutti i modi poſſibili da i penſieri afflittivi, e malinconici, eſſendo una verità infallibile nell'arte noſtra, che tra la mente, e lo ſtomaco ſi trova una indicibile corriſpondenza, di modo che tra quella, e queſto paſſi una fortuna di bene, e di male, forſe per la ſomma copioſità, e ricchezza dei nervi, che dal cerebro diſcende nella fabbrica dello ſtomaco iſteſſo. Trovandomi ora ſpedito dal favellare della regola della vita, nella quale, torno a dire, conſiſtono i maſſimi rimedj di queſto male, mi volgo ora a trattare de i medicamenti, che a me parrebbero degni,

ed

ed opporruni a porſi in uſo. Ed in primo luogo ſi offeriſce la virtù della radica della China, la quale ha una ſpecifica potenza di corroborare la teſta, e di dar pace alla ſoſtanza nervoſa, ed agli ſpiriti animali troppo mobili, e ſtemperati, mediante una certa ſoſtanza balſamica, che la predetta radica della China contiene in ſe ſteſſa; onde io loderei, che Monſignore Illuſtriſſimo beveſſe per molti giorni nella mattina a buon' ora una tazza di brodo fatto di carne magra di vitella, e cotta con lieve bollore, in quantità di ſette once in circa, con eſſere aggiunta al detto brodo una ſola oncia di giulebbo della radica di China fatto nella maniera infraſcritta.

℞. Radica di China di color lionato più freſca, e recente, che ſia poſſibile, preparata col ridurla in piccoli pezzi, once tre; ſi bolla in un vaſo ben pulito lentamente entro a once trenta di acqua comune di ottima qualità, fino che la detta acqua ſi riduca col bollire ad una ſola libbra di once dodici, la quale acqua ſi coli, e ſi ponga da parte. Di poi le fecce della China ſi ribollano lentamente in altre nuove libbre due di acqua, fino che la detta acqua ſi riduca a ſole once dieci, la quale ſi coli, e ſi ſerbi anco quella. Di nuovo le fecce della China ſi ribollano a fuoco lento in altre nuove due libbre di acqua comune, fino che queſta ſi riduca a ſole once otto, la quale ſi coli, e allora ſi uniſcano inſieme tutte tre le colature ſopraddette, che inſieme unite peſeranno once trenta, e in queſta ſomma di umido ſi diſciolgano once trenta di zucchero rottame bianco ottimo, e di prima ſorta; e queſta compoſizione in calderotto di rame bene ſtagnato ſi ponga al fuoco, e ſecondo l'arte ſi riduca a foggia, e forma di giulebbo. Di queſto giulebbo può Monſignore prevalerſi bevendone un' oncia per volta ſtrutto in una tazza di brodo ogni mattina a buon'ora, come ſi è detto; e nel tempo, in cui prenderà queſto giulebbo, ſi abbia qualche particolare riguardo dall'aria nelle giornate rigide, e burraſcoſe; e ſarà bene eziandio, che nella cena ſolamente ſi aſtenga affatto dal bevere il vino, bevendo in ſua vece o acqua di Nocera pura, o col bollirvi dentro una piccoliſſima porzione di cannella dolce. Queſto è quanto di operazio-

zione medicamentosa io proporrei da farsi presentemente; ma per porre l'ultimo termine a questo debole Consulto, voglio pure far menzione d'una istorietta, che si legge riferita da Tommaso Villis celebre Medico Inglese nelle sue dottissime Opere Mediche, dove egli tratta della Vertigine.

Aveva egli in cura un solenne vertiginoso, e l'avea medicato lungamente con varj generi di rimedj, e sempre indarno, onde egli non sapeva più che cosa potesse operare di vantaggio; e l'infermo gli chiedeva continuamente nuovi rimedj; dalle quali istanze nojato il Villis finalmente per quietarlo, e liberar se dalla molestia delle sue istanze, gli propose a capriccio l'infrascritto medicamento.

℞. Radica di Peonia maschio once dua, fiori dell'erba medesima once una, sterco bianco di pavone mezza libbra, zucchero candito once due; il tutto si pesti in polvere impalpabile mescolando il tutto insieme, e di questa polvere prenda l'infermo intorno a una cucchiajata due volte il giorno pel corso di un mese intero, prendendo la detta polvere insieme con un poco di decotto di salvia, o di ramerino impregnato con un poco di tintura di caffè. L'infermo obbedì alla proposta ordinazione, colla quale non è credibile quanto felicemente guarisse di tutto il suo male, di modo che *novus, & alter homo visus est*. L'Illustriss. Monsignore, ed i dottissimi suoi Medici considerino, se da questa istoria può dedursi notizia alcuna, che al caso nostro possa adattarsi. E quì pieno di ardente desiderio, che Monsignore Illustrissimo ritorni alla sua perfettissima sanità, termino il mio dire.

# XVI.

## SONETTO

*IN LODE DEL CELEBRE SIGNOR ABATE*

## ANTOMMARIA SALVINI

Ed alcuni altri Sonetti amoroſi fantaſtici, e ideali
fatti dall' Autore, per puro divertimento,
e per giocoſo ſvago della ſua mente.



Digitized by Google

Digitized by Google

*DUNQUE è sì lieve pregio, o mio Salvini,*
*L' auree Cetre emular di Smirna, e Manto,*
*E l' eſſer Tu vivo teſor di quanto*
*Seppero i Savj Greci, ed i Latini;*

*Che ancor vuoi co i più eccelſi, e pellegrini*
*Cigni dell' Arno gareggiar nel canto,*
*Mentre alle Muſe Etruſche aſſiſo accanto.*
*Fai concenti dolciſſimi, e divini?*

*O te felice, in cui natura, ed arte*
*Mente formar sì generoſa, e chiara,*
*Onde poteſti a tanta gloria alzarte!*

*E noi felici ancor, che così rara*
*Luce godiamo in te, che in ogni parte*
*Splende, e la noſtra etade orna, e riſchiara.*

*Don-*

## I.

*DONNA gentil, ch' io di voi parli, e ſcriva,*
*Grande ardimento egli è, ma è forza ancora;*
*Che 'l dir di voi mi nutre, e mi riſtora,*
*Nè ſenza ciò poſſibil ſia, ch' io viva.*
*E la mia mente d' ogni oggetto priva,*
*Che dalla bella voſtra imago è fuora,*
*In quella è fiſſa ſempre, e quella onora,*
*E ciò, che in lei non è, diſprezza, e ſchiva.*
*E come l' egro, cui l' interno ardore*
*Gran ſete apporti, volge alle freſche onde*
*Tutte ſue voci, e con le voci il cuore;*
*Così col fuoco, ch' entro a me s' aſconde,*
*Tal vaghezza di voi m' inſtilla Amore,*
*Ch' io non ho poſa, o refrigerio altronde.*

## II.

*NEL mezzo del mio cuor s' aſcoſe Amore*
*Celatamente sì, ch' io nol ſentìa;*
*Se non che un nuovo in me dolce dolore*
*Facea mancar la mia virtù natìa.*
*Ma poi vedendo quel cocente umore,*
*Che ſorgendo dal cuor per gli occhi uſcìa,*
*Mi avvidi alfin, che l' amoroſo ardore*
*Era cagion dell' alta doglia mia.*
*Perocchè quel crudele al manco lato*
*Occultamente sì gran fiamma acceſe,*
*Che m' ha 'l cuor tutto in lagrime ſtemprato.*
*Donna, da' lumi tuoi quel fuoco preſe*
*Amor, che m' ha ridotto in queſto ſtato,*
*Nel qual morrò, ſe non ſarai corteſe.*

*Vo-*

## III.

*VOLAVA il mio penſier ſuperbo, e altero*
*Niuna frode temendo, e niun periglio,*
*Quando d' Amor lo giunſe il crudo artiglio,*
*Qual giunto è augello da falcon leggiero.*
*Ei reſiſtè gran tempo, e oppoſe al fiero*
*Aſſaltor grand' arte, e gran conſiglio;*
*Ma Amor con torvo, e diſpettoſo ciglio,*
*Folle, diſſe, già ſei ſotto 'l mio impero.*
*Indi al miſer levò le penne, e l' ali,*
*L' affliſſe in mille guiſe, e mille in eſſo*
*Fece con l'armi ſue piaghe mortali.*
*Così dal duolo, e da ſua ſalma oppreſso*
*Cadde in atra ſpelonca, ove de' mali*
*Proprj ſi paſce, e del ſuo pianto iſteſſo.*

## IV.

*QUEL dolce ſuon d' angeliche parole,*
*Che rende immote le ſuperne ſfere,*
*E quel fulgor di due luci ſevere,*
*Che fanno guerra al Mondo, e ſcorno al Sole;*
*Della fronte il candor, che vincer ſuole*
*Il pregio della neve, e le due nere*
*Ciglia ſaettatrici, e l' altre altere*
*Sovrumane ſembianze in terra ſole,*
*L' armi furo, onde Amor m' aſſalſe, e vinſe,*
*Che incontro a lor non vale arte, o virtute.*
*E sì la bella imago il cuor mi ſtrinſe,*
*Che fur le mie potenze allor perdute,*
*Ed ogni altro deſire in me s' eſtinſe,*
*Fuor che, o Donna, da voi ſperar ſalute.*

*Amor*

Digitized by Google

## V.

*AMOR, la gloria tua riceve oltraggio*
*Da coſtei, che mi ſprezza, e te non teme,*
*Nè al fuoco tuo, nè alle mie doglie estreme*
*Ammolliſce il ſuo cuor duro, e ſelvaggio.*
*Tu ſai qual faticoſo aſpro viaggio*
*Per lei ſeguir già fatto abbiamo inſieme;*
*Ella pur fugge, e ſecca è quella ſpeme,*
*Che mi nutriva, e ſtanco è 'l tuo coraggio.*
*L' armi tue, che la Terra, e 'l Ciel domaro,*
*E che fer negli Abiſſi eccelſe prove,*
*Vincer queſta rubella invan tentaro.*
*Dunque da te che aſpetto? E quale, e dove*
*Puoi trovar al mio mal ſcampo, o riparo?*
*Folle è chi dietro a te ſuoi paſſi muove.*

## VI.

*COME del Sole il moto, e gli ſplendori*
*Danno moto, e ſplendore all' altre Stelle,*
*Così la luce di tue luci belle*
*Dà movimento, e vita a tutti i cuori.*
*E come l' apparir de' primi albori*
*Fa del Cielo oſcurar l' altre fiammelle,*
*Così all' aprir de' tuoi begli occhi, ancelle*
*Ti rendi tutte le beltà maggiori.*
*Nè folgore sì vivo il lampo tiende*
*Per l' aer foſco della notte oſcura,*
*Come il bel raggio lor sfavilla, e ſplende.*
*Talchè in veder sì nobile fattura*
*L' umana mente al Facitore aſcende,*
*E le coſe terrene odia, o non cura.*

*Qua-*

## VII.

*QUALOR, Madonna, il voſtro crin rimiro,*
*Duolmi di ciò, ch' a mio mal grado ardiſco.*
*Ch' ivi ſcorgo i lacciuoli, e vedo il viſco,*
*Ed Amor, che prepara il mio martiro.*
*Ma tale è 'l ſuo ſplendor, ch' io volo, e giro*
*Tanto d' intorno a lui, che alfin m' inviſco.*
*E più ſtretti a me ſteſſo i lacci ordiſco,*
*Se alla primiera libertade aſpiro.*
*Allor quel Dio crudel piaga profonda*
*Fammi nel manco lato, e all' aurea chioma*
*Il tremante mio cuore annoda, e lega;*
*E dice: or va, che tua potenza è doma;*
*Ogni ſuperbo cuore abbatte, e piega*
*L' alta virtù di queſta treccia bionda.*

## VIII.

*TANT' oltre è giunta la mia acceſa voglia*
*D' amar coſtei, che di mia morte è rea,*
*Che il penſare a' miei lacci mi ricrea,*
*Ogni altro oggetto accreſce in me la doglia.*
*E l' alma cieca volentier ſi ſpoglia*
*Di quei dolci penſier, che già godea,*
*E tutta fiſſa nell' amata idea*
*Solo di pianto, e di ſoſpir s' invoglia.*
*Nè s' accorge, che 'l pianto, e che i ſoſpiri*
*Son del miſero cuor le voci eſtreme,*
*Che indarno chiede foſſa a i ſuoi martiri;*
*E pur non l' ode l' alma, e pur non teme!*
*E pur ſi laſcia in preda a i ſuoi deſiri!*
*E pur ſi paſce di bugiarda ſpeme!*

## IX.

*CHIUSO in prigione oſcura Amor mi tiene,*
*E mi moſtra la luce in lontananza;*
*Mi aggrava il fianco, e 'l piè d' aſpre catene,*
*E mi conforta a viver con baldanza.*
*M' infonde il gel di morte entro le vene,*
*E di vita mi dà certa ſperanza;*
*E tanto più m' accoglie, e mi ſoſtiene,*
*Quanto più in me ſua crudeltà s' avanza.*
*Perchè temendo, che 'l non anco eſtinto*
*Mio nativo vigore un dì mi ſcioglia*
*Da i vergognoſi lacci, onde ſto avvinto;*
*Perciò l' empio, che vuol, ch' io di ſua voglia*
*Sempre ſia ſervo, con amaro, e finto*
*Dolce m' alletta, e dell' error m' invoglia.*

## X.

*NON fù sì bella Europa, allor che in Toro*
*Giove cangioſſi in la Sidonia riva;*
*Non fu sì bella Dafne, allor che ſchiva*
*D' Apollo trasformoſſi in verde alloro;*
*Com' io vidi coſtei, quando il crin d' oro*
*All' aura ſparſo in vaghi nodi univa,*
*E di purpurea gonna ricopriva*
*Di ſue candide membra il bel teſoro.*
*Formavano un dolciſſimo concento*
*Gli atti oneſti, il parlare, il giuoco, e 'l riſo,*
*E il guardo ſuo rendeva altrui contento.*
*Amor ſu gli archi delle ciglia aſſiſo*
*Gli aurei ſtrali vibrava a cento a cento,*
*E tal mi giunſe, che ha il mio cuor conquiſo.*

*Scar-*

## XI.

*SCARCA del ſuo terreno , e grave peſo*
*Quando al Ciel ſen volò la mia Angeletta,*
*Giunſer ſeco laſsù veloci , e in fretta*
*Bellezza , ed oneſtade , ond' io fui preſo.*
*E con parlar ſoavemente inteſo ,*
*Ecco , diſſer , coſtei , che pura , e ſchietta*
*Di noi già fu per degno albergo eletta,*
*Che ſola in Terra ha il noſtro onor difeſo.*
*Allor dell' alta Angelica famiglia*
*Vaga ſchiera ſi moſſe a accoglier quella,*
*E coll' alme più ſante la congiunſe.*
*Quivi con gonna candida , e vermiglia*
*In nobil ſoglio qual lucente Stella*
*Un chiaro lume al Paradiſo aggiunſe.*

## XII.

*NEL Ciel della beltà sì in alto è aſceſo*
*Quel Sole , in cui fiſſar lo ſguardo io tento,*
*Che infermo occhio terreno un ſol momento*
*Non può mirarlo , e non reſtarne offeſo.*
*Perchè oneſtà , che 'l muove , il volo ha preſo,*
*Ove vapor di Terra , o d' Elemento*
*Forza non giugne , e qual nuovo portento*
*D' alto ſtupor pien l' Emiſfero ha reſo.*
*Nè fia giammai , che per variar d' etade*
*Queſto Sol di bellezza il ſuo ſuperno*
*Moto abbandoni , e quelle Eteree ſtrade ;*
*Poichè beltà congiunta a oneſto interno,*
*E' un vivo Sol , che non ſi eccliſſa , o cade,*
*Eſſendo un raggio del gran lume Eterno.*

## XIII.

*Sì giusta è la cagion de i miei sospiri,*
*E sì soave è il fuoco, ond' io tutt' ardo,*
*Ch' io benedico l' amoroso sguardo,*
*Che diè principio a sì lungbi martiri.*
*Nè per molto, ch' io pianga, e ch' io sospiri*
*Nel servire a costei sarò mai tardo,*
*E prego Amor, che il suo dorato dardo*
*Sempre più ardenti renda i miei desiri.*
*Perchè è premio condegno a ogni gran pena*
*L' amar chi tante in se virtudi accoglia,*
*Quante quaggiù furon descritte appena,*
*E aver per scorta un Sol, che se di spoglia*
*Terrena cinto il Mondo rasserena,*
*Qual sarà quando il Cielo a noi lo toglia?*

IL FINE.

| ERRORI | | | CORREZIONI |
|---|---|---|---|
| Pag. 25. | v. 22. | e retto | eretto |
| 55. | 24 | fiono | fono |
| 109. | 10. | da | ad |
| 140. | 9. | della | dalla |
| 149. | 27. | incussioni | incursioni |
| 185. | 3. | bevanpa | bevanda |
| 187. | 3. | spediti | spedito |

KONSERVIERT DURCH
ÖSTERREICHISCHE FLORENZHILFE
WIEN

00564095X